

# Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento

Año 9, Número 23, Artículo 13: 1-18. Enero - Diciembre 2021  
e-ISSN: 2007-8064

<http://revistas.unam.mx/index.php/entreciencias>



## Tutoría por comités en posgrado y la nota hipermedia en la reflexión del estudiante

Academic advising committees and the hypermedia handwriting notes helping reflective thinking in graduated students

DOI: 10.22201/enesl.20078064e.2021.23.77790  
e23.77790

Manuel Francisco Aguilar Tamayo<sup>a\*</sup>  
<http://orcid.org/0000-0002-4394-7881>  
Antonio Padilla Arroyo<sup>b\*</sup>  
<http://orcid.org/0000-0001-6411-6473>  
Gabriela López Aymes<sup>c\*</sup>  
<http://orcid.org/0000-0002-4634-1973>  
Jorge Guerrero Barrios<sup>d\*\*</sup>  
<http://orcid.org/0000-0002-2323-9124>

Recibido: 7 de diciembre de 2020.  
Aceptado: 26 de mayo de 2021.  
Publicado: 29 de junio de 2021.

<sup>a</sup> Autor de correspondencia  
[jorge.guerrero@iztacala.unam.mx](mailto:jorge.guerrero@iztacala.unam.mx)  
<sup>\*</sup> Universidad Autónoma del Estado de Morelos  
<sup>\*\*</sup> FES Iztacala / UNAM

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.  
CC-BY-NC-ND



## RESUMEN

**Objetivo:** analizar las características de las notas hipermedia que se realizan durante las tutorías de los comités y conocer las atribuciones que les dan los alumnos en el acompañamiento de su aprendizaje y reflexión.

**Diseño metodológico:** desde un enfoque del análisis del discurso y sociocultural se analizan como género discursivo 106 notas hipermedia de 39 sesiones de tutoría. Se analiza un grupo focal con estudiantes para conocer sus prácticas de lectura y opiniones sobre las notas hipermedia.

**Resultados:** las notas hipermedia se organizan con el uso de encabezados y de acuerdo con el desarrollo de la sesión tutorial. Se incorporan esquemas, flechas y recuadros para jerarquizar el texto y para conectar la información. Las estrategias de lectura de los estudiantes son analíticas y se acompañan de otras acciones como la comparación de notas, y la evaluación sobre su desempeño en las tutorías. Los estudiantes consideran la nota hipermedia una ayuda a la reflexión y para la toma de decisiones en su investigación.

**Limitaciones de la investigación:** son necesarios otros estudios para comprender de manera más amplia los procesos de reflexión de los estudiantes. El estudio realizado muestra la experiencia en un posgrado y, por ello, sólo es posible generalizar con relación al grupo estudiado.

**Hallazgos:** la nota hipermedia es un artefacto cultural para la mediación del pensamiento y el acompañamiento formativo del estudiante de posgrado.

*Palabras clave:* tutoría, hipermedia, didáctica, universidad, posgrado.

## ABSTRACT

**Purpose:** To analyze the characteristics of hypermedia notes during tutoring by committees and to know the attributions that students give them in the accompaniment of their learning and reflection.

**Methodological design:** From a sociocultural discourse analysis approach, 106 hypermedia notes from 39 tutoring sessions are analyzed as a discursive genre. A focus group with students is analyzed to find out their reading practices and opinions about hypermedia notes.

**Results:** Hypermedia notes are structured with the use of headings and according to the development of tutoring session. Schemes, arrows, and boxes are incorporated to provide hierarchy to the text and to connect information. The students' reading strategies are analytical and are accompanied by other actions such as the comparison of their own and their tutors' notes and reflection on their performance in the tutoring sessions. Students consider hypermedia notes as an aid for reflection and decision-making in their research.

**Research limitations:** Further studies are needed to fully understand students' reflective thinking. The study is carried out in only one postgraduate group; therefore, it is only possible to generalize in relation to the group studied.

**Findings:** Hypermedia notes are a cultural artifact for the mediation of thought and the formative accompaniment of the graduate student.

*Keywords:* Tutoring, hypermedia, teaching methods, higher education.

## INTRODUCCIÓN

La tutoría en la educación superior tiene definiciones variadas según el contexto institucional y las funciones que se le atribuyan; se relacionan a tradiciones de las instituciones, de las disciplinas o a las perspectivas pedagógicas y psicológicas (Flores, Chehaybar y Abreu, 2011), de ahí que algunos términos como *mentor*, *coach*, *tutor*, *asesor* o *facilitador*, que distan de ser sinónimos o términos intercambiables, contienen en sus definiciones elementos en común (Wisker *et al.*, 2012).

En este trabajo se ha optado por el término de *tutor* para referirse a aquel profesor que, en el contexto de la *sesión de tutoría*, ofrece al estudiante ayuda y mediaciones para facilitar los procesos de aprendizaje, comprensión, reflexión y entendimiento en un dominio de conocimiento durante su proceso formativo; incluyendo conceptos, métodos, procedimientos y prácticas de las comunidades académicas, disciplinares y científicas (Brockbank y McGill, 2002).

Las acciones de tutoría analizadas en este artículo tienen el contexto del posgrado en educación con orientación a la investigación, por lo que el proceso de investigación y las necesidades del estudiante a este respecto orientan la mayor parte de las intervenciones en las sesiones del *comité tutorial*, o grupo de *tutores* que acompañan durante el proceso formativo al estudiante.

En la universidad pública mexicana la tutoría es parte del trabajo académico y se le considera complementaria o como una variación de la función docente (Fresán y Romo, 2011). Esta actividad forma parte de los criterios de control y evaluación del desempeño y productividad académica (Ocampo-Gómez, Jiménez-García y Palacios-Ramírez, 2020). Este contexto es relevante para comprender que los modelos de tutoría existentes no tienen solamente un origen pedagógico, algunos de ellos siguen fórmulas diseñadas en políticas públicas.

Una fuente importante en la conceptualización de las universidades sobre la tutoría, además de las definiciones del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, son las políticas propuestas por la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (Anuiés) que se dirigen de manera particular a la licenciatura, sin considerar las prácticas tutoriales en los posgrados (Anuiés, 2000). Este modelo lo adoptó 64% de las instituciones de educación superior, 12% introdujo variantes al modelo

original y 24% propone un modelo con características propias (Romo, 2004).

En los programas de posgrado en México la tutoría es impulsada y modelada por las políticas de evaluación del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (Conacyt) mediante el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC), que establece el seguimiento integral de los estudiantes y menciona que cada estudiante debe contar con un *Comité Tutorial*, compuesto por el director de tesis, y dos tutores que acompañan al tutorado durante su formación (Conacyt, 2021). Históricamente, las políticas del Conacyt han considerado esta dimensión en la evaluación de los posgrados (Valenzuela, 2019).

Considerando este escenario, investigar y escribir acerca de la tutoría en el posgrado tiene una función importante en la dimensión teórica en el campo de la investigación educativa: el análisis de las prácticas para comprender los procesos de aprendizaje que ahí se desarrollan y, con ello, sistematizar y proponer nuevos métodos y herramientas para la tutoría y la producción de materiales para su acompañamiento.

El modelo de tutoría que se documenta tiene elementos novedosos, uno es la mediación de la escritura hipermedia y, el segundo, la producción de un material educativo sin un mayor tiempo de producción y de acciones de los tutores más allá del método dialógico (Wells, 2001), ya implicado en el acompañamiento del tutorado. Algunas formas de interacción y estrategias de aprendizaje que se describen son centrales en la cultura académica y de aprendizaje de las comunidades académicas (De la Cruz y Abreu, 2009), por ello, esta propuesta tiene potencial para ser implementada en otros posgrados ya que se inserta como parte del contexto cultural, académico y de valores de estas comunidades (Pérez y Arredondo, 2009).

El objetivo de este artículo es analizar las características de las notas hipermedia que se realizan durante las tutorías de los comités, y conocer las atribuciones que les dan los alumnos en el acompañamiento de su aprendizaje y reflexión. Para esto se realiza el análisis de las notas hipermedia que los tutores escriben durante las sesiones de tutoría, utilizando una pluma electrónica que registra de manera sincronizada audio y escritura y el análisis de las afirmaciones que los estudiantes expresan en un grupo de discusión.

El análisis de esta experiencia se aborda como un objeto de la investigación sistemática, reconocida en la pedagogía como una parte fundamental de la investigación empírica, sobre todo, cuando los investigadores están implicados en la intervención (Contreras y Pérez, 2013). La participación del investigador en el escenario que se investiga es parte de las actuales discusiones sobre la *reflexividad* en la investigación cualitativa, en la que se plantea la existencia de las voces –de otros y del investigador– que son parte del análisis e interpretación (Lincoln, Lynham y Guba, 2018).

La pregunta que ha guiado esta investigación se plantea de la siguiente manera: ¿Qué características tienen las notas hipermedia realizadas por comités durante la sesión de tutoría y qué atribuciones dan los estudiantes a estas notas como acompañantes y como ayuda a la reflexión y al aprendizaje? Este artículo se organiza presentando los conceptos centrales y posicionamiento de los autores sobre las funciones de la tutoría, la descripción del procedimiento de la acción tutorial y la producción de la nota hipermedia. Se discute la nota hipermedia con un género discursivo cuyas características tienen relación con el contexto de las acciones comunicativas. El apartado de metodología describe las estrategias analíticas para el contenido textual y gráfico de las notas, así como las dimensiones de análisis del grupo de discusión. Los resultados se organizan presentando ejemplos de las notas y transcripciones del grupo de discusión que ayudan a evidenciar las características de estas, las prácticas de lectura y las reflexiones sobre el valor de estas notas para el proceso formativo de los estudiantes. Las conclusiones se desarrollan en una estrategia de integración de los resultados para argumentar que la práctica de tutoría analizada es valorada por los estudiantes porque les ofrece la posibilidad de visitar su presentación, reflexionar sobre el trayecto y tomar decisiones sobre la investigación.

## LA TUTORÍA EN COMITÉS DE TUTORES. CONCEPTOS CENTRALES

En el apartado anterior se ha presentado una definición de *tutor* desde una perspectiva predominantemente psicopedagógica, haciendo énfasis en el papel del tutor como mediador (Vigotski, 2017) y facilitador de los procesos de aprendizaje y la reflexión del tutorado (Brockbank

y McGill, 2002). La *tutoría*, es el espacio y tiempo en que ocurre la interacción entre tutor y tutorado, siguiendo métodos colaborativos para la construcción compartida de significados; en la tutoría, los participantes analizan problemas, discuten conceptos, teorías y métodos para alcanzar acuerdos, tomar decisiones, planificar tareas y definir objetivos, todo ello en la circunstancia formativa del tutorado, su objetivo final es lograr la autonomía del tutorado (Rué, 2009).

En la tutoría por comités, los tutores interaccionan con el tutorado durante la sesión de presentación de avances de investigación (SPA1), por lo que el director de tesis actúa colaborativamente con otros tutores y las acciones son de carácter colegiado, este modelo es reconocido por otros autores como *mixto*, ya que combina elementos diádicos tradicionales -director y tutorado- y elementos de *supervisión de grupo* en la intervención del comité tutorial (McCallin y Nayar, 2012).

El propósito de la tutoría es ayudar y mediar los procesos de comprensión y reflexión para que los estudiantes tomen decisiones sobre sus proyectos de investigación y trayecto formativo, existen también decisiones de lo disciplinar, sobre los objetos de estudio, esto último más cercano a las acciones de la dirección o asesoría (Lundsford *et al*, 2017; Wisker *et al.*, 2012). Estas distinciones son solamente analíticas, las interacciones de atención individualizada frecuentemente involucran diversos planos de acción como son los psicológicos, de conocimiento, formativos y de orientación (Schön, 1987).

El *tutorado* es el estudiante de posgrado, que ve en el tutor y el comité tutorial interlocutores para desarrollar argumentos, proponer problemas, solicitar ayuda. La perspectiva y necesidades del tutorado son centrales para organizar las ayudas y estrategias que podría brindar el comité de tutores. Los objetivos del comité y del estudiante deben ser compartidos y suponen el desarrollo de una cultura académica y la implicación del estudiante en su formación como investigador (Vekkaila, Pyhälto y Lonka, 2013).

## Procesos y procedimientos de la tutoría y de la escritura de la nota hipermedia

La nota hipermedia, como recurso para el acompañamiento tutorial, se ha utilizado en las tutorías individuales, en un estudio se observó que el estudiante recurría

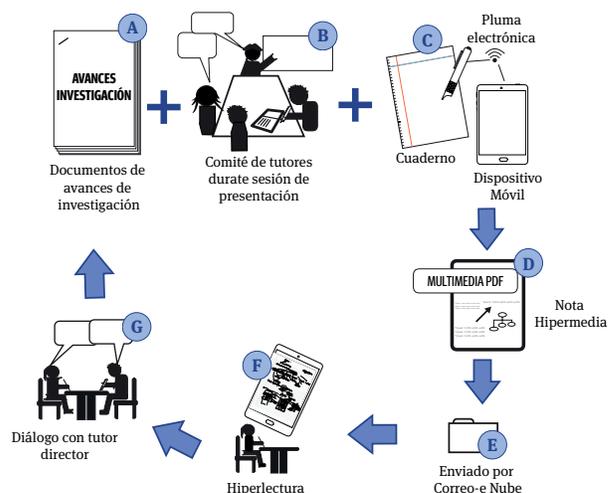
de manera frecuente a las notas y también realizaba otras acciones de construcción personal durante la lectura y escucha de estas (Aguilar, 2014). Derivado del interés que despertó esta experiencia, se decidió implementar y adaptar la metodología al contexto de los comités tutoriales los cuales ya estaban contempladas en el currículum de los posgrados y que siguen el modelo propuesto por el PNPC (Conacyt, 2021).

En esta nueva aproximación, el diálogo se desarrolla con la participación de un mayor número de voces y, con ello, el desarrollo de nuevas estrategias y técnicas para representar mediante la escritura la diversidad, la divergencia y la negociación de las observaciones e ideas propias del diálogo y discusión académica.

El análisis que se desarrollará en este documento aborda sólo una parte del proceso de la tutoría, en concreto, la que sucede durante la SPAI y las estrategias de lectura que posteriormente hace el estudiante. No debe olvidarse que las prácticas de tutoría implican otras acciones como son: entrevistas individuales, el seguimiento del director de tesis, las interacciones de los profesores y tutorados en seminarios, las revisiones de documentos de avances y las observaciones que ahí registran los tutores. La relevancia de las SPAI se debe a que implican la asignación de una calificación, y que son una evaluación de los logros del estudiante y de la investigación, lo que provee de información importante para la toma de decisiones y la planificación para el siguiente periodo.

En la figura 1 se presenta el proceso de la tutoría. Inicia con la revisión por parte del comité del documento de avances de investigación (figura 1-A); en fecha posterior, se realiza la presentación oral del estudiante que se apoya en la proyección de esquemas y texto (1-B). Durante la sesión los tutores toman la palabra por turnos realizando observaciones y comentarios; durante este proceso, el estudiante puede dialogar, preguntar o defender su propuesta. Las notas son elaboradas por uno o varios tutores, generalmente, por el director. Durante la sesión las notas no son visibles para el estudiante y estas se le envían al finalizar la evaluación (1-D). El estudiante revisa, compara observaciones, evalúa su propio desempeño y toma decisiones sobre su investigación (Rodríguez, 2019) (1-F). El estudiante se reúne con su tutor para discutir sobre la evaluación y definen el trabajo a realizar hasta la próxima evaluación del comité de tutores (1-G).

**Figura 1. El proceso de tutoría por comités de tutores y la producción de la nota hipermedia**



Fuente: elaboración propia.

### La nota hipermedia como un género discursivo

Para Bajtín (1995) los géneros discursivos tienen su origen en la actividad de comunicación humana, e incluye los géneros orales como los escritos. Un diálogo cotidiano puede ser estudiado como un género, se consideran también las cartas, relatos, oficios burocráticos, textos científicos y novelas, entre otras variedades. El análisis de los géneros toma en cuenta las condiciones y las intenciones que originan el texto, el contenido temático y los otros elementos sobre el léxico, la construcción de las frases y las normas de escritura y de estilo de la composición.

La nota hipermedia es un nuevo género discursivo electrónico que se nutre de formas clásicas del discurso y, al mismo tiempo, introduce nuevas formas de producir las oraciones –unidades de comunicación–, como parte de una lógica pedagógica, e incorpora particularidades de los sujetos como sus intenciones y el uso de recursos lingüísticos (Cassany, 2016).

Las prácticas tutoriales son una variedad de las actividades de comunicación académica, y la nota hipermedia es un ejemplo particular que debe ser estudiado para comprender sus funciones como mediador en los procesos de reflexión y formativos del estudiante.

Las características de la nota hipermedia también se relacionan con las prácticas de lectura de individuos y comunidades que dan sentido al texto (Chartier,

1995; Cassany, 2016). La lectura para el aprendizaje y la reflexión es parte de una cultura académica y de aprendizaje en la cual los sujetos que participan asumen determinados roles, en este contexto, se regulan, potencian y restringen las formas de interacción comunicativa (Pérez y Arredondo, 2009; De la Cruz y Abreu, 2009). Lectura y escritura forman parte de un mismo proceso cultural y dependen de la práctica de las comunidades (Chartier y Scolari, 2019). La manera de escribir, producir textos y de leerlos puede ser comprendido de manera compleja desde el concepto de *literacidad* que incluye: el código escrito, los géneros discursivos, roles de autor y lector, formas de pensamiento, identidad, valores y representaciones culturales (Cassany, 2016).

En el campo de la educación y la psicología educativa, el enfoque de Mercer (2019) ofrece herramientas para el análisis del género discursivo y su relación con los *modos de pensar* en el contexto de las actividades académicas, en particular, con la oralidad; formas de habla especialmente diseñadas para ayudar al pensamiento y promover la colaboración y el *interpensamiento* (Littleton y Mercer, 2013). Mercer utiliza categorías centrales de la psicología sociocultural como la de *mediación* (Wertsch, 1998) y la *colaboración* (Vygotski 2017).

En esta lógica teórica, la *mediación simbólica* de los artefactos, del lenguaje y del *mediador* humano, son parte de un sistema de actividad dinámico (Wells, 2001). La escritura que realiza el profesor sirve para mediar su *pensamiento*, pero cuando esta nota está concluida y se integra la *actividad de lectura del estudiante*, la función cambia y se convierte en un mediador del pensamiento del estudiante. Esta doble función es parte de la *literacidad* (Ong, 2017; Salgado, 2014).

El contexto histórico de la nota hipermedia incluye los artefactos de escritura y las normas en las que se desarrolla, en este caso en particular, el propósito del programa de posgrado, regula las actividades y acciones de comunicación y también orienta el uso de un determinado lenguaje o *registro*, esto último representado por los conceptos disciplinares o científicos y los académicos (Littleton y Mercer, 2013).

### Los instrumentos de escritura

Para la elaboración de la nota hipermedia se utiliza como instrumento de escritura una pluma electrónica y como

medio de soporte un cuaderno especial junto a un dispositivo móvil tableta o teléfono. La acción de escritura y el sonido se graban de manera sincronizada y este registro se transfiere a un archivo de formato PDF-multimedia con propiedades hipertextuales. Las estrategias de hiperlectura (Chartier, 1995) se pueden realizar navegando en las notas mediante *clicks* a elementos textuales y gráficos accediendo a los contenidos (Aguilar y Moreno, 2017).

La nota hipermedia escrita a mano es todavía una práctica limitada, su evolución depende de aspectos culturales, académicos y de las comunidades que la experimenten, sin embargo, su conceptualización como género discursivo es un paso para generalizar teóricamente este fenómeno y observarlo en otras manifestaciones e instrumentos de la escritura digitales a mano, tal es el caso de tabletas especiales para toma de notas, tabletas gráficas, lectores de libros electrónicos que permiten la escritura directa sobre los textos, teléfonos y laptops híbridas que utilizan la tecnología del bolígrafo electrónico. Estos artefactos dan soporte a prácticas de escritura que serán parte, de manera más frecuente, de los contextos educativos y de aprendizaje.

### METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LA PRÁCTICA DE TUTORÍA

Los autores de este documento fueron parte de los comités de tutores, no todos fungieron como directores y no todos pertenecen a la misma institución y unidad académica. Las prácticas que aquí se describen son parte de un proceso de construcción académica, reflexiva y dialogante entre los profesores y estudiantes (Brockbank y McGill, 2002) y han implicado procesos de elaboración teórica a partir de reflexionar sobre el proceso de la acción tutorial y sus alcances (Schön, 1987). La reflexión parte de un método de análisis, que permite al profesional y experto observar las relaciones implicadas en su práctica y en los problemas que atiende desde un campo de conocimiento (Van Beveren *et al.*, 2018; Villanueva y Aguilar, 2021).

### La perspectiva sociocultural y los métodos de análisis

Dado que se analizan texto y habla, el enfoque de esta investigación puede ser considerado como parte de los *estudios del discurso*, ya que se aproxima al análisis de

la acción comunicativa de los sujetos y toma en cuenta el contexto como un elemento que potencia y restringe el sentido y recursos del acto de comunicación. Van Dijk (2011) considera objetos para el *análisis del discurso* las secuencias en los actos de comunicación y la comprensión, su orden y jerarquía. En este sentido, la propuesta de análisis busca describir la dinámica del diálogo, el orden y jerarquía de las notas en relación con el diálogo y los significados del proceso de comunicación que los sujetos construyen, que incluye también la escritura y lectura de la nota hipermedia.

La aproximación de los métodos de *análisis del discurso* se hace retomando propuestas del campo de la teoría educativa con enfoque sociocultural (Mercer, 2013; Wells, 2001) y la psicología educativa (Pozo, 2014). En estas miradas, el análisis de los artefactos culturales y sus funciones en la *mediación* de la actividad intelectual pueden ayudar a comprender el proceso de comunicación, colaboración y aprendizaje (Vygotski, 2007; Wertsch, 1998).

En el caso que se investiga, el diálogo y la escritura son *artefactos culturales*, incluida la *nota hipermedia* que se produce en las interacciones, y son mediadores de la colaboración y la actividad intelectual, la función de mediador también la cumplen los seres humanos, tal es el caso del tutor (Mahn, 2015). La interacción tutorial es considerada un discurso multimodal, mediado por el diálogo y la nota hipermedia, regulado por su contexto y fines pedagógicos que promueven, de manera explícita, la colaboración (Mercer, 2013).

### Recolección de los datos

Los datos que se analizan son las notas hipermedia y las interacciones de los estudiantes en un grupo focal. Ya se ha establecido una relación directa del estudio de la escritura y el discurso hablado con la perspectiva del análisis del discurso en sus enfoques socioculturales (Littleton y Mercer, 2013). El grupo focal es considerado una estrategia efectiva en el enfoque de análisis del discurso pues permite recoger las ideas de los participantes sobre el *porqué* hacen lo que dicen que hacen (Barbour, 2007). Los estudiantes pertenecen a un programa de maestría (PM) que se concluye con el grado obtenido en un periodo de entre 24 y 30 meses, y/o al programa de doctorado (PD), de un periodo entre 60 a 66 meses.

Las notas fueron tomadas por dos profesores que par-

ticiparon como miembros del comité tutorial y, en otros casos, también como directores de tesis. En las 38 SPAI participaron 16 profesores integrados a distintos comités. Los registros se realizaron en una universidad pública de la zona central de México.

El muestreo de los SPAI tuvo un carácter heterogéneo en función de la variedad de problemas de investigación. Considerando que las SPAI son el *proceso* que da origen a la *nota* y que, la nota incluye el registro auditivo de las voces de tutores y estudiantes, estos registros sirven como un elemento de triangulación con los datos obtenidos en el grupo focal, ya que es posible observar los eventos ocurridos y los significados construidos por los estudiantes desde dos fuentes distintas (Maxwell, 2013). Este contraste, mediante un método de comparación constante, permite una *generalización interna* (Flick, 2007) en lo que respecta al reconocimiento de las principales afirmaciones y posiciones del grupo de estudiantes. De manera inversa, las características que se encuentran en las notas como resultado de su análisis, son contrastadas con las descripciones de los estudiantes durante el grupo focal.

En las SPAI interviene el *comité básico* que da seguimiento del avance de investigación, conformado por el director de tesis y dos profesores tutores. En la etapa de presentación del borrador de tesis para su dictamen, los comités se amplían a cinco integrantes en el PM y a siete en el PD. En el cuadro uno se presentan los estudiantes participantes (se utilizan seudónimos) que son un total de 18. Los estudiantes son de distintas generaciones, en algunos casos transitaron de la maestría al doctorado y, por ello, tienen registradas sesiones en ambos programas.

Las SPAI tienen lugar al final de cada semestre, su duración es de 30-60 minutos para el PM y de 60-90 minutos para el PD. Las sesiones son abiertas a todos los estudiantes y profesores del posgrado.

Al final de cada sesión se envió por correo electrónico la nota hipermedia a cada uno de los estudiantes evaluados y a sus directores de tesis.

El grupo focal se conformó de aquellos estudiantes que tuvieran al menos dos registros de las SPAI con la nota hipermedia, de los 11 que cumplieron este criterio, asistieron al grupo focal 7 (ver cuadro 2). El propósito de tener la experiencia de, al menos, dos sesiones fue reducir el factor de sorpresa de la tecnología utilizada y

poder centrar los comentarios a las acciones de lectura y aprendizaje con la nota hipermedia.

**Cuadro 1. Estudiantes participantes en el estudio y número de notas elaboradas por los tutores**

| Estudiante     | Sesiones en PM | Sesiones en PD | Participante   | Páginas                         |
|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|
|                |                |                | en Grupo Focal | producidas durante las tutorías |
| Camilo         | --             | 1              | NO             | 2                               |
| Carla          | --             | 1              | NO             | 1                               |
| Dafne          | --             | 3              | SI             | 11                              |
| Elena          | --             | 3              | NO             | 10                              |
| Jacinto        | --             | 1              | NO             | 3                               |
| Jaime          | --             | 2              | NO             | 7                               |
| Janet          | --             | 3              | NO             | 12                              |
| Raquel         | --             | 2              | NO             | 4                               |
| Jesús          | 1              | --             | NO             | 3                               |
| José           | 1              | --             | NO             | 4                               |
| Octavio        | 1              | --             | NO             | 2                               |
| Renata         | 1              | 1              | SI             | 5                               |
| Pablo          | 2              | --             | SI             | 6                               |
| Teresa         | 2              | --             | SI             | 3                               |
| Mayra          | 2              | --             | SI             | 3                               |
| Vanesa         | 2              | 1              | SI             | 6                               |
| Sonia          | 3              | 1              | SI             | 13                              |
| Silvia         | 4              | --             | NO             | 11                              |
| <b>TOTALES</b> | <b>19</b>      | <b>19</b>      | <b>7</b>       | <b>106</b>                      |

PM= Programa de Maestría. PD = Programa de Doctorado.

Fuente: elaboración propia.

### Aspectos éticos en la recolección de datos

La grabación de las sesiones fue acordada con los profesores del comité tutorial y los estudiantes, se solicitó, en este caso y en el grupo focal, el consentimiento informado el cual fue otorgado de manera oral. Se advirtió a los participantes que los datos serían utilizados en la investigación y en posibles publicaciones protegiendo su identidad. En los ejemplos que se presentan se han utilizado seudónimos para estudiantes y profesores. Las grabaciones fueron enviadas a los participantes momentos después de finalizar las SPAI.

En el periodo de recolección de datos no existía en la institución una normativa específica para las grabaciones de clases, exámenes y evaluaciones, actualmente están autorizadas para fines académicos, para la documentación de la actividad docente y como recursos de aprendizaje para los estudiantes participantes.

Esta metodología de anotación se integra a procesos

ya existentes y no modifica ninguno de los procedimientos de programación y evaluación de SPAI, considerada como una estrategia de ayuda pedagógica en el marco curricular y sin contravenir normativas institucionales. No fue necesario solicitar permisos especiales.

### Metodología para el análisis gráfico y estructura de las páginas de las notas hipermedia

Se reunieron 106 páginas (ver cuadro 1), se organizaron por sesión y por estudiante y se analizaron considerando los siguiente:

- Organización de apartados, títulos y separadores de la página, distribución y uso de elementos gráficos: divisores, líneas, flechas, cuadros, símbolos, esquemas y diagramas. Se formularon códigos para la perspectiva del diseño y narrativa gráfica (Tufte, 2006) y de la simbología en la toma de notas visuales (Horn, 1998; Rohde, 2013).
- La presencia de técnicas esquemáticas como el mapa conceptual (Kinchin, 2015), el diagrama “V” (Gowin y Alvarez, 2005), las tablas y otros diagramas híbridos, en particular, aquellos esquemas que presentan de manera explícita las relaciones proposicionales entre conceptos, procesos u objetos.

Para este análisis se utilizó la aplicación de Atlas.Ti (2020). El audio de las sesiones de tutoría se analizó directamente de los archivos PDF mediante el reproductor en línea (Livescribe Player, 2020). En el mismo proyecto de Atlas.Ti se incorporó la grabación de audio del grupo de discusión realizado con los estudiantes.

### Método para el análisis del grupo de discusión

Dos tipos de análisis se realizaron del grupo de discusión. Uno de ellos consistió en el mapeo conceptual *in vivo* para reconocer en una primera aproximación las principales afirmaciones de los participantes. Durante el desarrollo del grupo focal se utilizó la pluma digital para la elaboración de mapas conceptuales temáticos en los que se distinguieron las voces de los hablantes, se mapearon conceptos, expresiones y proposiciones. Este método deriva de una anterior investigación (Aguilar *et al.*, 2014). Otros investigadores han utilizado las técnicas de mapeo conceptual en otros procesos de la investigación cualitativa reportados por Maxwell (2013).

En el segundo tipo de análisis se utilizó el audio del grupo focal de manera directa en Atlas.Ti (2020). Para fines de contraste y comparación se aplicaron códigos que se originaron en el análisis de las notas hipermedia y de mapeo conceptual. El sistema de codificación consideró el análisis de: *a) la utilidad* que los estudiantes atribuyen a las notas en las tareas y retos que les supone la investigación, *b) sobre su proceso de formación* y si las notas hipermedia ayudan o impiden la reflexión de los estudiantes, *c) las dificultades* que los estudiantes encuentran para leer o comprender aquello que registran las notas, y *d) sugerencias* sobre cómo mejorar las notas hipermedia y los procesos en los que estas se generan.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Contenido y organización de las notas hipermedia

La estructura de la nota tiene tres dimensiones: la *página*, que es el espacio de los contenidos en sus representaciones escritas y gráficas, la dimensión del *registro sincronizado*; que vincula la escritura con el contenido de audio, y la dimensión *hipertextual y multimedial*, que se expresa en el proceso de lectura y que es posible por las dos dimensiones ya mencionadas.

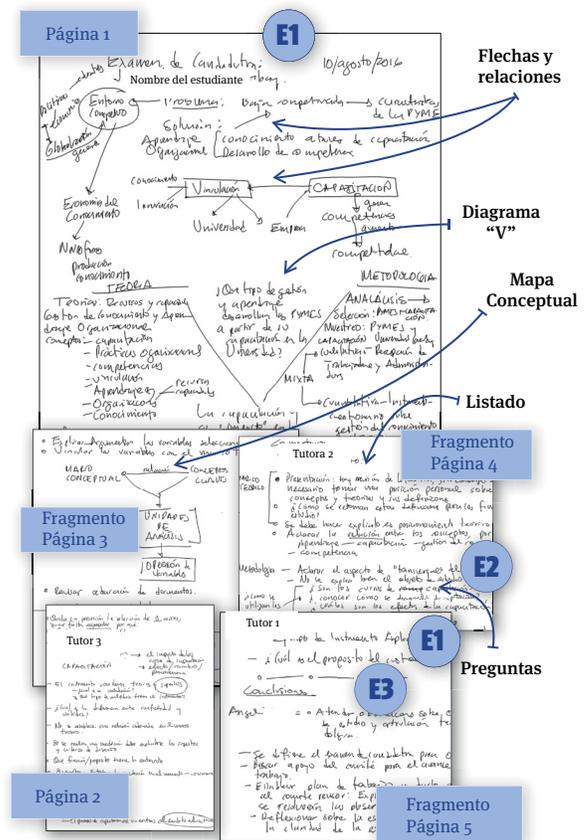
La nota se organiza espacialmente en tres secciones que representan los momentos fundamentales de la sesión tutorial: el inicio con la presentación del estudiante, la discusión con la participación de tutores y estudiante y el cierre de la sesión en donde se comunica al estudiante los acuerdos y recomendaciones. Una sesión puede generar varias páginas, la media fue de 2 a 3. En la figura 2 se presentan las notas elaboradas a partir de un examen de candidatura, resulta útil para mostrar en un solo ejemplo varias de las características representativas del conjunto de notas analizadas.

Un elemento de organización y estructura es el *encabezado* que ayuda a separar secciones del documento y también a jerarquizar los contenidos. En el detalle E1 de la figura 2 (las referencias a los detalles serán de la figura 2, hasta que se mencione una distinta), se indica el encabezado inicial con el nombre del estudiante, tipo de sesión –avance o examen– y la fecha. Las sesiones inician con la exposición del estudiante, uno de los tutores (*tutor 4*) utiliza el diagrama “v” para mostrar, de acuerdo con la exposición de la estudiante, los principales ele-

mentos que se articulan en el proyecto (Gowin y Alvarez, 2005), junto a otras notas escritas y símbolos gráficos, en este caso flechas, para conectar conceptos e ideas.

Una vez concluida la presentación del estudiante se inician las intervenciones de los tutores que se distinguen mediante encabezados con sus nombres; se puede ver al interior de las páginas que se han utilizado las etiquetas de *Tutor 1*, *Tutor 2* y *Tutor 3* para indicar el inicio de sus intervenciones. Se utilizan *listas* y *enunciados* que resumen o sintetizan la observación del tutor. Por ejemplo, en el fragmento de la página 4 las notas utilizan viñetas para enlistar los comentarios de la *Tutora 2*. Otra técnica es el mapa conceptual, en el fragmento de la página 3, el *Tutor 3* discute y compara el marco teórico del trabajo y sus conceptos centrales en relación con la unidad de análisis.

Figura 2. Páginas y fragmentos de una sesión de tutoría del comité



Se muestran otros elementos gráficos señalados con flechas.

Fuente: infografía elaborada por Manuel F. Aguilar Tamayo con base en los grupos focales realizados en 2017.

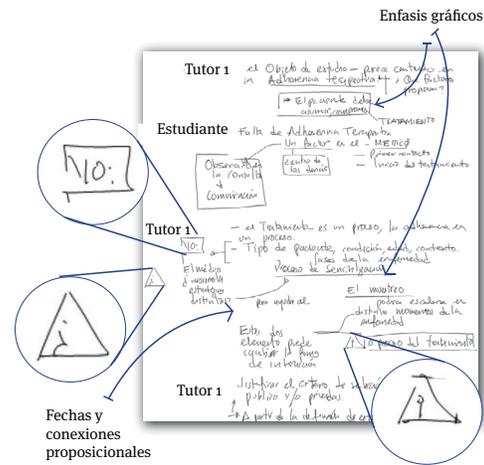
Las intervenciones de los tutores incluyen discusiones entre sí y también diálogos con el estudiante, por ejemplo, en E1-página 1, se muestra la exposición inicial de la estudiante, pero también existe otro momento en el que el estudiante interviene desarrollando un diálogo con la Tutora 3, véase E1-fragmento página 5. No debe olvidarse que este registro escrito y gráfico está sincronizado con el audio, no es necesario transcribir lo que se dice, la intención es anotar los acuerdos o aclaraciones hechas entre los participantes, en la consulta posterior, el audio sirve de contexto y antecedente de la nota realizada.

Otra modalidad para establecer el diálogo es la formulación de preguntas por parte de los tutores, estas introducen elementos de reflexión o solicitan aclaración en afirmaciones realizadas por el estudiante. Por ejemplo, en E2, la Tutora 2 plantea mediante preguntas una estrategia de reflexión sobre aquello que hace falta sistematizar o incluir en el trabajo. La formulación de la pregunta es una estrategia para contextualizar la reflexión y una ayuda para generar argumentos.

En el cierre de la sesión (E3) se escriben las conclusiones y acuerdos, las notas pueden mencionar objetivos específicos para la próxima sesión, observaciones puntuales, fechas de entrega y otras recomendaciones. Se utiliza el listado para puntualizar, en otras ocasiones, puede sólo registrarse el audio indicando sólo el título de “conclusiones”, “acuerdos” o “recomendaciones”.

En el conjunto de las notas analizadas se observa una evolución en técnicas específicas para la representación de ideas, información y formulación de preguntas, en particular, la incorporación de técnicas del *sketching* (Rohde, 2013) utilizando simbología que simplifica el contenido visual y facilita la toma de las notas, por ejemplo, en la figura 3 se muestra el uso de símbolos de interrogación o de admiración para llamar la atención a un dato u observación que el tutor-escritor no ha expresado oralmente. El símbolo de *yo* puede presentar una idea complementaria o distinta a aquellas que expresa el hablante en turno.

**Figura 3. Elementos gráficos y simbología de las notas hipermedia**



Fuente: elaboración de Manuel F. Aguilar Tamayo con base en los grupos focales realizados en 2017.

Las flechas se utilizan principalmente para conectar conceptos, ideas, párrafos; se convierten en un elemento que economiza la escritura pues permite adicionar comentarios, o relacionar texto y gráficos ya elaborados. Las flechas y conexiones incorporan también frases conectoras para hacer más específico el vínculo señalado, creando enlaces proposicionales a la manera de mapa conceptual (Novak, 2010). Cuando esta nota es consultada, las líneas y flechas son dinámicas, como una especie de “video” de la escritura realizada junto al audio de ese momento.

Los recuadros y subrayados son utilizados para dar relevancia a conceptos, separar ideas de otras, lo que algunas veces permite jerarquizar o agrupar conceptos.

La entrega de la nota hipermedia por correo electrónico incluye una breve guía en la que se advierte al estudiante de la interpretación que el tutor-escritor realiza, y que la intención de la nota es mediar el proceso reflexivo, su lectura debe ser siempre contextualizada de acuerdo con las discusiones desarrolladas durante la sesión de presentación de avances.

Tres formas de representación se han encontrado útiles para la visualización de las relaciones conceptuales y del proceso de la investigación: el mapa conceptual, el diagrama “v” y los diagramas híbridos que pueden combinar varias técnicas.

Los párrafos textuales son analíticos y sintéticos, lo que permite, en el aspecto práctico, abreviar la escritura,

por otra parte, incorporan formas de generalización que reorganizan de manera alternativa aquello que fue dicho oralmente. En el proceso de consulta y lectura las representaciones gráficas y textuales son complementarias.

### Estrategias de lectura y valoraciones de los estudiantes sobre las ayudas de la nota hipermedia

A partir del análisis del grupo focal se construyó el cuadro 2 que describe las estrategias que los estudiantes realizan al momento de leer y escuchar las notas hiper-

media. Las estrategias no son excluyentes, por ejemplo, la comparación de las notas propias con las elaboradas por el tutor puede implicar estrategias de lectura pausada y específica, y en algunos casos, la consulta de estas notas hipermedia días o semanas después de la primera lectura. En gris se marcan las estrategias utilizadas por cada estudiante, en una lectura vertical pueden advertirse los usos de distintas estrategias, en la lectura horizontal se puede observar si la estrategia es utilizada por otros estudiantes.

**Cuadro 2. Estrategias de lectura y consulta de los tutorados al recibir las notas hipermedia**

| Estrategia de los tutorados en la lectura y consulta de las notas  | Vanesa | Sonia | Dafne | Pablo | Teresa | Renata | Mayra |
|--|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| Consulta el archivo inmediatamente al recibirlo                    |        |       |       |       |        |        |       |
| Toma un espacio de tiempo antes de revisar el archivo              |        |       |       |       |        |        |       |
| Lee las notas escritas antes de comenzar a escuchar el audio       |        |       |       |       |        |        |       |
| Escucha atentamente solo audio, sin consultar las notas escritas   |        |       |       |       |        |        |       |
| Lee notas personales, antes consultar las del comité               |        |       |       |       |        |        |       |
| Escucha y lee las notas de manera atenta de principio a fin        |        |       |       |       |        |        |       |
| Escucha y hace pausas durante la lectura/reproducción de las notas |        |       |       |       |        |        |       |
| Escucha y lee por partes específicas                               |        |       |       |       |        |        |       |
| Consulta las notas tiempo después, (semanas o meses después)       |        |       |       |       |        |        |       |
| Revisa y compara las notas personales tomadas el día de la SPAI    |        |       |       |       |        |        |       |
| Elabora nuevas notas mientras lee y escucha la tutoría             |        |       |       |       |        |        |       |
| Toma decisiones respecto a la investigación                        |        |       |       |       |        |        |       |
| Realiza hiperlectura, navegando mediante gráficos y texto          |        |       |       |       |        |        |       |
| Consulta y discute con el Director de Tesis                        |        |       |       |       |        |        |       |

Fuente: elaboración propia con datos del grupo focal.

Los estudiantes comparan las notas propias con las que entrega el comité de tutores, a veces con la intención de clarificar o precisar información y, en otras ocasiones, para comprender a detalle la discusión y sus conclusiones.

Las estrategias de lectura pueden variar según los momentos de la investigación; en el siguiente testimonio, Vanesa estudiante del doctorado, describe lo que hace al recibir la nota hipermedia. Esta y las siguientes transcripciones se han adaptado al formato escrito eliminando muletillas y otras expresiones lingüísticas que son sólo preparativas para formular la idea oralmente, se introduce mediante paréntesis la información del contexto de los hablantes.

En un primer momento escucho toda la grabación, inmediatamente después de haber terminado la sesión –y ya que se me pudieron haber

olvidado algunas cosas– para mí es importante escucharla toda, sin hacer anotaciones, solo escuchar. Ya después, si hay algunos puntos que necesito concentrarme y tomar decisiones, es cuando, ya puedo poner pausa, y escucharlo una y otra vez (Vanesa, estudiante de PE de doctorado durante el grupo focal, comunicación personal, 16 de marzo de 2017).

Los estudiantes atribuyen distintas funciones a las notas y sus estrategias de lectura y relectura se modifican, estas también se relacionan a valoraciones personales y el proceso de la investigación, al plantear la pregunta en el grupo de discusión sobre cómo y por qué consultan las notas, Dafne, estudiante del doctorado, reflexiona:

Depende, porque las notas aluden a diferen-

tes tipos de información, yo tengo tres notas distintas, la del primer SPAI antes del trabajo de campo, recuerdo que esa la escuché varias veces durante el semestre porque estaba preparando el material de campo; ahí se vieron los puntos primordiales de la metodología. En cambio, después viene la nota del examen de candidatura, esa solo la escuché –por qué me iba a ir de estancia– una o dos veces, para reafirmar algunos temas que habían quedado pendientes y llevármelos a la estancia. Después de regresar de la estancia, y realizado el trabajo de campo, viene una tercera nota, la he vuelto a revisar como tres veces, porque ahí se dan referencias a libros, a temas y autores que no he revisado, en mi caso depende de los objetivos y temas en mi proceso de investigación (Dafne, estudiante del PE de doctorado durante el grupo focal, comunicación personal, 16 de marzo de 2017).

Los estudiantes distinguen el contenido de las notas mencionando tópicos sobre la metodología, comentarios y observaciones sobre el documento entregado previamente a la sesión tutorial. Las notas son un medio para visitar la SPAI y reflexionar sobre su desempeño al momento de responder, argumentar o expresar las ideas.

Las estrategias mostradas en el cuadro 2 evidencian procesos de reflexión, las estrategias de lectura no son la tarea en sí misma, están orientadas a objetivos más complejos como son: *comprender las observaciones*, *el razonamiento* que condujo a estas observaciones. *La reelaboración de notas* implica a los estudiantes el despliegue de estrategias analíticas de comparación entre sus puntos de vista y los del tutor. Los estudiantes consideran que las notas hipermedia y los procesos reflexivos que desencadenan éstas les ayuda a tomar decisiones que serán discutidas y reelaboradas junto a los directores de tesis.

Los comentarios de Sonia, estudiante del doctorado, ilustran algunos de los momentos de reflexión y evaluación sobre lo ocurrido en la SPAI.

En tu exposición los doctores (tutores) van tomando notas, lo que a ellos les llama la atención, o lo que se les hace incongruente, son

muy específicos. Posiblemente es un concepto, pero en el audio se desarrolla más, y ver gráficamente los conceptos, las relaciones o estructuras me ha ayudado mucho. También me doy cuenta de que posiblemente no fui lo suficientemente explícita y que los doctores entendieron algo que yo no quería, te das cuenta de la carencia de expresión en ese momento (durante la sesión tutorial) (Sonia, estudiante del PE de doctorado durante el grupo focal, comunicación personal, 16 de marzo de 2017).

Otros estudiantes reflexionan sobre el porqué en ocasiones las notas no coinciden con la propia expectativa, sobre aquello que pretendían comunicar y poner en evidencia. En las notas los estudiantes reconocen distintas voces, los acuerdos y encuentran en ellas una guía detallada o clara de aquello que deben atender para dar respuesta a las observaciones y, con ello, facilitar la toma de decisiones. Teresa, estudiante de la maestría reflexiona sobre la toma de decisiones y las valoraciones que hace el comité de tutores.

Cuando te entregan el documento viene puntualizado por cada doctor (tutor), incluso puede ser global, pero hay cosas que yo no tomo en cuenta, no sé si a los compañeros les haya pasado, pero a pesar de que un doctor diga que se tiene que trabajar en esto, yo decido que no quiero llevar el trabajo por ahí, y no lo considero, o creo que, en algún momento esa opinión, esa observación, ya estaba atendida en el documento (de avances de investigación), y lo que hago es revisar, si para mí sigue estando claro, y siento que es un error de comprensión del doctor, lo dejo. Los objetivos para mí se definen de manera más clara en este proceso en el cual ya identifiqué qué quiero, y qué no, y considerando las observaciones que me dieron, pero también cuando es reiterativa en la participación de todos los tutores, hay un momento en que te dicen todos: “debes trabajar en el marco teórico”, obviamente debe existir esa posibilidad de que no esté muy claro (risas compartidas en el grupo), hay veces que sí se puntualizan elementos relevantes por cada

tutor, pero en mi caso, no atiendo todos los puntos, porque algunos son contradictorios con la forma que yo quiero plantear el proyecto de investigación. (Teresa, estudiante del PE de maestría durante el grupo focal, comunicación personal, 16 de marzo de 2017).

En la opinión de la mayoría de los tutorados, manifiestan no tener problemas en comprender la escritura y los diagramas. Con respecto al uso del mapa conceptual y diagrama V, los estudiantes los reconocen como recursos utilizados por los profesores en seminarios y no representan una dificultad durante la consulta de las notas.

Ante la pregunta de qué mejorarían en las notas hipermedia, además de expresar preferencias individuales –por ejemplo, que algunos prefieren las representaciones gráficas a los párrafos sintéticos o viceversa–, varios de ellos manifestaron estar de acuerdo en que debería ampliarse este acompañamiento a más estudiantes, una reflexión de Vanesa, compartida y ampliada con la intervención de otros estudiantes, ilustra esto.

Una mejora es que se pudiera incorporar como algo propio de las tutorías del posgrado. Hemos sido pocos los alumnos que hemos tenido acceso a esa herramienta, quizá incorporar a estudiantes y tutores, los que quisieran trabajar con ello. Sistematizar cómo se utiliza la herramienta, es decir: se va a utilizar en la primer SPAI, en el intermedio, en el dictamen y al final (dictamen de borrador de tesis), previo a la impresión de la tesis. Si no tenemos la oportunidad que cada una de las tutorías tenga este complemento (en referencia de que otros estudiantes reciben tutoría con notas hipermedia en sesiones individuales), pero saber que, en las SPAI, inicial, intermedia y final vamos a tener esta ayuda. (Vanesa, estudiante del PE de Doctorado, durante el grupo focal, comunicación personal, 16 de marzo de 2017).

Los estudiantes coinciden en que las notas son un apoyo importante que deben seguir utilizando, e incluso, elaboran las implicaciones que tendría en la capacitación a los tutores que todavía no utilizan la herramienta.

## CONCLUSIONES

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se abordará en dos partes, la primera: ¿Qué características tienen las notas hipermedia realizadas durante la sesión de tutorías por comités? Se encontró que la estructura de las notas corresponde al desarrollo de la sesión de presentación de avances de investigación (SPAI) con las siguientes actividades de observación: inicio-exposición del estudiante, desarrollo-diálogo conducido por tutores, cierre-conclusiones, acuerdos y recomendaciones. La nota hipermedia es un soporte multimodal, de audio, escritura, gráfica y su reproducción posibilita la lectura hipermedia. El discurso escrito es complementario al discurso oral incluyendo los estilos de los tutores.

Con respecto a la segunda parte de la pregunta ¿Qué atribuciones dan los estudiantes a las notas hipermedia como acompañantes y como ayuda para la reflexión y aprendizaje? Los estudiantes consideran las notas hipermedia un recurso útil en su proceso de formación que debe utilizarse a lo largo del posgrado. Se encontraron en las notas características informativas, de conceptos relacionados con supuestos de su investigación, ayuda para comprender y relacionar ideas con el uso de esquemas. Las acciones de lectura dan evidencia de estrategias metacognitivas para el desarrollo de la comprensión y la reflexión. Este es el caso de la consulta reiterada de las notas hipermedia originadas en la SPAI como parte de un proceso de elaboración notas propias, lo que implica la autoevaluación de su desempeño, el contraste de sus ideas con las del tutor y con ello la toma de decisiones sobre su investigación.

A continuación, se mencionan algunos hallazgos.

### **La nota hipermedia y el diálogo, un género discursivo académico y pedagógico**

La nota hipermedia es un texto que reconstruye múltiples voces y contiene diálogos, argumentos y discusiones en modalidades narrativas, descriptivas, expositivas, argumentativas e instructivas. Sus propósitos comunicativos y las características de su estructura, junto a las estrategias de hiperlectura, dan lugar a distintas funciones y significados del texto, lo que implica una lectura crítica asociada a la comprensión o la reflexión (Cassany,

2016). Así, por ejemplo, una nota hipermedia puede ser informativa cuando el estudiante la consulta con ese fin, y también puede ser reflexiva cuando se contrastan las ideas propias con las otras, en cada acto de escribir y leer están implicados procesos metarrepresentacionales que son parte del aprendizaje (Olson, 2005).

Las notas son la representación pública del proceso interpretativo del tutor-escritor, incorporan sus juicios y jerarquías, por ello es importante incorporar nuevos elementos formales o convencionales en el uso de gráficas para hacer explícitas las contradicciones u observaciones que distingan a los hablantes en turno, con ello se podrá dar lugar a un nuevo género en los textos académicos (Teberosky, 2007).

El *diálogo* entre los participantes es una forma comunicativa que permite conocer intereses, ampliar o profundizar la discusión de tópicos con el propósito de crear las condiciones para el aprendizaje y la reflexión (Pozo, 2016). El diálogo utiliza y construye el conocimiento compartido, el contexto y referentes comunes que facilitan los procesos colaborativos y ayuda durante la lectura de la nota, favoreciendo la construcción de un sentido personal. Estas formas de diálogo son similares al modelo del *habla exploratoria* que caracteriza los procesos colaborativos y de interpensamiento (Littleton y Mercer, 2013) y que se ha observado en otras tutorías individuales con estudiantes de posgrado (Hernández, 2016).

En el contexto analizado, el diálogo es una herramienta pedagógica y cognitiva que se amplifica y reproduce en la nota hipermedia (Lajoie, 2005) amplificando las mediaciones del comité tutorial y el *acompañamiento*, siendo una serie de acciones de la tutoría y también producto de la reflexión de los estudiantes durante su *viaje en el posgrado* (Boroel *et al.*, 2021).

El diálogo también incorpora la *voz* del estudiante, no sólo como parte del registro, sino también en el proceso de negociación y colaboración (Wells, 2001), esto adquiere relevancia para desarrollar una mayor implicación del estudiante y el desarrollo de su identidad profesional o de investigador (Raby, 2020; Vekkaila *et al.*, 2013).

La toma de notas por parte del tutor no desplaza la responsabilidad del estudiante de su proceso formativo. En la hiperlectura, el estudiante despliega una variedad de estrategias metacognitivas (Pozo, 2016) que incluyen la reelaboración de notas, comparación de notas personales con la del tutor y otros procesos reflexivos y dialógicos

como la discusión con el director; todos ellos orientados al desarrollo de juicios y la toma de decisiones sobre su investigación. Estas acciones son parte de estrategias de aprendizaje deseables en los estudiantes universitarios (Bain, 2012) y características del aprendizaje reflexivo (Brockbank y McGill, 2002).

### **La escritura hipermedia, una habilidad de comunicación del tutor**

La calidad de las notas depende de las habilidades del tutor-escritor, y aunque cada tutor y tutorado pueden tener preferencias sobre el sistema de representación, es necesario proveer de conocimiento y experiencias en la variedad de sistemas de representación para diversificarlas, y así encontrar un estilo propio que ofrezca opciones de organización y recuperación de la información en la hiperlectura. Las *habilidades de comunicación*, la empatía, la comprensión del currículum y colaboración son importantes para un buen acompañamiento tutorial (McGill y Barton, 2020).

El desarrollo de nuevas habilidades implica procesos intencionados de aprendizaje y formación, la experiencia en otros contextos ha mostrado que es importante proveer de una experiencia de aprendizaje específica para que el tutor incorpore nuevos recursos y tecnologías a su práctica tutorial (Villanueva y Aguilar, 2021).

La escritura de notas hipermedia se introduce en el contexto de prácticas existentes, pero demanda algunos cambios en la organización de las sesiones; por ejemplo, el acuerdo de quién o quiénes son responsables de la elaboración de la nota. En algunos casos, este registro puede ayudar a transformar las formas de interacción al provocar la reflexión sobre el papel que cumple cada participante; por ejemplo, estimulando intervenciones más constructivas o claras y con un interés en el desarrollo académico del estudiante (Engward y Goldspink, 2020).

En un plano académico-administrativo, las notas son un registro documental de la sesión, por lo que es una evidencia del trabajo realizado.

### **La nota hipermedia, un artefacto para la mediación del pensamiento y el acompañamiento formativo del estudiante de posgrado**

En este artículo se concluye que la nota hipermedia

contribuye a un acompañamiento y mediación de la reflexión sobre el proceso de la investigación y la formación. Sin embargo, esto es posible solo en un ecosistema de la tutoría que involucra otras acciones y valores compartidos entre estudiantes y tutores (Bain, 2004), sólo se puede dialogar reflexivamente cuando esto es parte de las prácticas académicas de una comunidad, por ello la nota hipermedia podrá capturar este aspecto dialógico si ello es parte las interacciones comunicativas de los participantes.

Otros estudios en otros campos disciplinares son necesarios para comprender de manera detallada la función de la escritura hipermedia en los tutores. La toma de notas, en la experiencia de los autores de este artículo, se reconoce como una actividad demandante que exige mayor concentración durante las SPAI, sin embargo, a la luz de los resultados parece ser relevante proveer la nota hipermedia como material reflexivo y de acompañamiento.

Actualmente, en el contexto de la pandemia por COVID-19, ha cobrado especial interés el uso de las tabletas gráficas para las sesiones a distancia, debido a que facilitan la escritura proyectada en pantallas, esto ha dado lugar a la recontextualización de usos tradicionales del pizarrón, pero también ha desarrollado nuevas aproximaciones técnicas que combinan la posproducción en vídeo. Este trabajo presenta elementos teóricos y metodológicos que pueden resultar útiles para el análisis de este fenómeno y otros más asociados, como son las pizarras digitales y el trabajo colaborativo síncrono, que con las actuales plataformas prefiguran una tendencia en el trabajo organizacional y en la formación académica (Acuña *et al.*, 2020).

## REFERENCIAS

- Acuña, S. R., Dieste, Ó., López, G., y Acuña, S. T. (2020). Colaborar para aprender: análisis de las interacciones en la regulación social de tareas colaborativas con diferentes materiales de aprendizaje. En S. R. Acuña y A. Barrales (Eds.), *Innovación comunicativa para las organizaciones* (pp. 297-343). México: Juan Pablos.
- Aguilar, M. F. (2014). Nuevas tecnologías en la formación: Asesoría hipermedia con plumas digitales como apoyo para la elaboración de trabajos de investigación. En: S. R. Acuña, M. A. Gabino, y C. P. Martínez, *Multiculturalidad, imagen y nuevas tecnologías* (pp. 263-291). Madrid: Fragua.
- Aguilar, M. F., y Moreno, N. (2017). Didáctica de la Tutoría con soporte hipermedia. *Inventio*, 13(29), 21-30. <http://inventio.uaem.mx/index.php/inventio/article/view/162/819>
- Aguilar, M. F., Nájera, E. I, Espinosa, J., Monterrubio, E. A., y Barquera, S. (2014). Everyday Knowledge representation in Concept Maps: A methodological approach base on the theory of social representation. En P. R. M. Correia, M. E. I. Malachias, A. J. Cañas, y J. D. Novak (Eds.), *Concept Mapping to Learn and Innovate. Proceedings of the Sixth International Conference on Concept Mapping Volume 3* (pp. 126-130). Sao Paulo: Universidade de Sao Paulo.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [Anuies]. (2000). *Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior*. Recuperado de [http://evirtual.uaslp.mx/FCQ/tutorias/Documentos%20compartidos/INTRODUCCION/PROGRAMAS%20INSTITUCIONALES%20DE%20TUTORIA\\_ANUIES.pdf](http://evirtual.uaslp.mx/FCQ/tutorias/Documentos%20compartidos/INTRODUCCION/PROGRAMAS%20INSTITUCIONALES%20DE%20TUTORIA_ANUIES.pdf)
- Atlas.Ti. (2020) (Version 7) [Software]. Recuperado de <http://atlasti.com>
- Bain, K. (2004). *What the Best College Teachers Do*. Cambridge: Harvard University.
- Bain, K. (2012). *What the Best College Students Do*. Cambridge: Belknap Harvard.
- Bajtín, M. (1995). *Estética de la creación verbal*. (T. Bubnova, Trad.). México: Siglo XXI. (Trabajo original

- publicado en 1979).
- Barbour, R. (2007). *Doing Focus Groups*. Los Ángeles: Sage.
- Boroel, B. I., Jiménez, J. A., Ponce, S., y Sánchez, J. (2021). An Evaluation of the Formative Experiences of Students Enrolled in Postgraduate Studies in Education: Case Study in Northern Mexico. *Sustainability*, 13(9), 2-16. <https://doi.org/10.3390/su13094790>
- Brockbank, A., y McGill, I. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Madrid: Morata.
- Cassany, D. (2016). *En línea. Leer y escribir en la red*. México: Anagrama.
- Chartier, R. (1995). *Forms and Meanings. Text, performances, and audiences from Codex to Computer*. Filadelfia: University of Pennsylvania.
- Chartier, R., y Scolari, C. A. (2019). *Cultura escrita y textos en red*. Barcelona: Gedisa.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [Conacyt]. (2021). *Programa Nacional de Posgrados de Calidad. Términos de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de nuevo ingreso. Versión 7.1*. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).
- Contreras, J., y Pérez de Lara, N. (2013). La experiencia y la investigación educativa. En J. Contreras y N. Pérez de Lara (coords.) *Investigar la experiencia educativa* (pp. 21-86). Madrid: Morata.
- De la Cruz, G., y Abreu, L. F. (2009). Tutoría en posgrado: Agente mediador en la formación de guardianes de la disciplina. En P. Ducoing (Ed.), *Tutoría y mediación I* (pp. 191-208). México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Engward, H., y Goldspink, S. (2020). Working with Me: Revisiting the Tutorial as Academic Care. *Frontiers in Education*, 5:105, 1-7. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.00105>
- Flick, U. (2007). *Designing Qualitative Research*. Los Ángeles: Sage.
- Flores, G., Chehaybar y Kury, E., y Abreu, L. F. (2011). Tutorías en educación superior: una revisión analítica de la literatura. *Revista de la Educación Superior*, XL-I, (157), 190-209. <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v40n157/v40n157a9.pdf>
- Fresán O, M., y Romo, A. (Eds.). (2011). *Programas institucionales de tutoría una propuesta de ANUIES* (3ra. ed.). México: ANUIES
- Gowin, B. D., y Alvarez, M. C. (2005). *The Art of Educating with V Diagramas*. Nueva York: Cambridge.
- Hernández Páramo, A. R. (2016). *La tutoría con soporte hipermedia. Un análisis del diálogo entre tutor y tutorado*. (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca.
- Horn, R. (1998). *Visual Language. Global Communication for the 21st Century*. Washington: Macro VU.
- Kinchin, I. M. (2015). Editorial: Novakian concept mapping in university and professional education. *Knowledge Management & E-Learning*, 7(1), 1-5. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2015.07001>
- Lajoie, S. P. (2005). Cognitive tools for the Mind: The Promises of Technologie-Cognitve Amplifiers or Bionic Prosthetics? En R. J. Sternberg y D. D. Preiss (Eds.), *Intelligence and Technology. The impact of Tools on the Nature and Development of Human Abilities* (pp. 87-101). Nueva York: Routledge.
- Lincoln, Y. S., Lynham, S. A., y Guba, E. G. (2018). Paradigmatic Controversies, Contradictions and Emerging Confluences, Revisited. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research 5th edition* (pp. 108-150). Los Ángeles: Sage.
- Littleton, K., y Mercer, N. (2013). *Interthinking. Putting talk to work*. Londres: Routledge.
- Livescribe Player (2020) [Software] Recuperado de <http://www.livescribe.com/player>
- Lundsford, L. G., Crisp, G., Dolan, E. L., y Wuetherick, B. (2017). Mentoring in Higher Education. En D. A. Clutterbuck, F. K. Kochan, L. G. Lundsford, N. Dominguez, y J. Haddock-Millar (Eds.), *The SAGE Handbook of Mentoring* (pp. 316-334). Los Ángeles: Sage.
- Mahn, H. (2015). Classroom Discourse and Interaction in the Zone of Proximal Development. En N. Markee (Ed.), *The Handbook of Classroom Discourse and Interaction* (pp. 250-264). Hoboken: Wiley and Sons.
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative Research Desing. An Interactive Approach*. Los Ángeles: Sage.
- McCallin, A., y Nayar, S. (2012). Postgraduate research supervision: a critical review of current practice. *Teaching in Higher Education*, 17(1), 63-74. <https://doi.org/10.1080/13562517.2011.590979>

- McGill, C. M., Ali, M., y Barton, D. (2020). Skills and Competencies of Effective Academic Advising and Personal Tutoring. *Frontiers in Education*, 5:135, 8-18. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.00135>
- Mercer, N. (2013). The social brain, language, and goal-directed collective thinking: a social conception of cognition and its implications for understanding how we think, teach and learn. *Educational Psychologist*, 48(3), 148-168. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.804394>
- Mercer, N. (2019). *Language and the Joint Creation of Knowledge. The Selected Works of Neil Mercer*. Londres: Routledge.
- Novak, J. D. (2010). *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative Tools in Schools and Corporations*. (2da. Ed.). Nueva York: Routledge.
- Ocampo-Gómez, E., Jiménez-García, S., y Palacios-Ramírez, L. (2020). El investigador fragmentado: conflictos y tensiones derivados de la diversificación de su carga laboral. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 11(30), 41-56. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.30.587>
- Olson, D. R. (2005). Technology and Intelligence in a Literate Society. En R. J. Sternberg y D. D. Preiss (Eds.), *Intelligence and Technology. The impact of Tools and the Nature and Development of Human Abilities* (pp. 55-66). Nueva York: Routledge.
- Ong, W. J. (2017). *Language as Hermeneutic. A Primer on the Word and Digitization*. En T. D. Zlatić y S. van den Berg (Eds.). Ithaca: Cornell University.
- Pérez, G., y Arredondo, M. (2009). La tutoría en algunos posgrados de la Universidad Nacional Autónoma de México. En P. Ducoing, *Tutoría y mediación I* (pp. 149-174). México: UNAM.
- Pozo, J. I. (2014). *Psicología del Aprendizaje Humano. Adquisición de conocimiento y cambio personal*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. I. (2016). *Aprender en tiempos revueltos. La nueva ciencia del aprendizaje*. Madrid: Alianza.
- Raby, A. (2020). Student Voice in Personal Tutoring. *Frontiers in Education*, 5:120, 1-9. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.00120>
- Rodríguez, González. R. O. (2019). *La emoción de los estudiantes de posgrado, una dimensión de la reflexión acompañada por la nota hipermedia*. (Tesis de maestría). Recuperado de <http://riaa.uaem.mx/xmlui/handle/20.500.12055/715>. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Rohde, M. (2013). *The Sketchnote Handbook*. Nueva York: Pearson.
- Romo, A. (2004). *La incorporación de los programas de tutoría en las institucionales de educación superior*. México: ANUIES.
- Rué, J. (2009). *El aprendizaje autónomo en educación superior*. Madrid: Narcea.
- Salgado, H. (2014). *La escritura y el desarrollo del pensamiento*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Teberosky, A. (2007). El texto académico. En M. Castelló (Ed.), *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos. Conocimientos y estrategias* (pp. 17-46). Barcelona: Graó.
- Tufte, E. (2006). *Beautiful Evidence*. Cheshire: Graphics Press LLC.
- Valenzuela, G. A. (2019). Las políticas de evaluación del posgrado en México: los posgrados en educación. En A. Colina Escalante y Á. Díaz-Barriga (Eds.), *Formación de Investigadores. Una tarea de los posgrados en educación en México* (pp. 41-80). México: Gedisa.
- Van Beveren, L., Roets, G., Buysse, A., y Rutten, K. (2018). We all reflect, but why? A systematic review of the purposes of reflection in higher education in social and behavioral sciences. *Educational Research Review*, 24, 1-9. DOI: 10.1016/j.edu-rev.2018.01.002
- Van Dijk, T. A. (2011). *Sociedad y discurso. Cómo influyen los contextos sociales sobre el texto y la conversación*. (E. Ghio, Trad.) México: Gedisa (Trabajo original publicado en 2009).
- Vekkaila, J., Pyhälö, K., y Lonka, K. (2013). Focusing on doctoral students' experiences of engagement in thesis work. *Frontline Learning Research*, 1(2), 12-34. <https://doi.org/10.14786/flr.v1i2.43>
- Vygotski, L. (2017). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores* (A. A. González, Trad.). Buenos Aires: Colihue. (Trabajo original publicado en 1931).

- Villanueva, I. N., y Aguilar, M. F. (2021). Observar la reflexión del profesor universitario en un contexto de innovación tutorial. En E. I. Ruiz Aguirre y L. F. Ramírez Anaya (Eds.), *Mediaciones en entornos virtuales* (pp. 41-66). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Wells, G. (2001). *Indagación Dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. (G. Sánchez Barberán, traductor). México: Paidós. (Trabajo original publicado en 1999).
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as Action*. Oxford: Oxford University.
- Wisker, G., Exley, K., Antoniou, M., y Ridley, P. (2012). *Trabajando individualmente con cada estudiante. Tutoría personalizada, coaching, mentoría y supervisión en Educación Superior*. (P. Manzano Bernárdez, Trad.). Madrid: Narcea. (Trabajo original publicado en 2008).

## NOTAS DE AUTOR

<sup>a</sup>Profesor Investigador Titular “B” de tiempo completo definitivo de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Sus líneas de investigación son: la función de los sistemas de representación del conocimiento y los artefactos culturales en la mediación del aprendizaje y la construcción del conocimiento. Miembro del SNI, nivel I.

ORCID: 0000-0002-4394-7881

Últimas publicaciones:

-Aguilar, M. F., y Moreno, N. (2017). Didáctica de la tutoría con soporte hipermedia. *Inventio*. 29(13), 21-30. Recuperado de <http://inventio.uaem.mx/index.php/inventio/article/view/162/819>

-Escobar, S., y Aguilar, M. F. (2020). El estudio crítico de las imágenes. Visualidades en disidencia en el movimiento magisterial en Chiapas. *Discurso Visual*, 45, 143-154. Recuperado de [http://www.discursovisual.net/dvweb45/PDF/16\\_El\\_estudio\\_critico\\_de\\_las\\_imagenes\\_Visualidades\\_en\\_disidencia\\_en\\_el\\_movimiento\\_magisterial\\_en\\_Chiapas.pdf](http://www.discursovisual.net/dvweb45/PDF/16_El_estudio_critico_de_las_imagenes_Visualidades_en_disidencia_en_el_movimiento_magisterial_en_Chiapas.pdf)

-Moreno, N., Aguilar, M. F., Angulo, R. G., y Ramírez, J. C. (2019). Análisis de la resolución de problemas de hidrostática en el bachillerato. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC)*. 18(1), 274-297. Recuperado de [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen18/REEC\\_18\\_1\\_13\\_ex1261.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen18/REEC_18_1_13_ex1261.pdf).

<sup>b</sup>Profesor Investigador Titular “B” de tiempo completo definitivo de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Sus líneas de investigación son: estudios culturales, actores, representaciones, instituciones y prácticas educativas. historia de la lectura y la escritura y sus artefactos materiales y simbólicos. Miembro del SNI, nivel II.

ORCID: 0000-0001-6411-6473

Últimas publicaciones:

-Padilla, A. (2020). Meditaciones teóricas y metodológicas para el estudio de los procesos histórico-culturales, En J. M. Flores, L. Huerta-Charles y O. A. Bravo, *Las ciencias sociales: Al otro lado del discurso neoliberal* (pp. 29-45). Colombia y México: Universidad de Tijuana / Universidad Icesi.

-Padilla, A. (2019). Debates en torno a la educación religiosa y la educación laica en el estado de Chiapas (1882-1940): del crepúsculo a la alborada educativa. En A. Arredondo, *La educación laica en México: estudios en torno a sus orígenes* (pp. 319-356). México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos / Bonilla Artigas Editores.

-Padilla, A. (2017). Una mirada desde la complejidad: biopolítica, cuerpos anormales, educación especial y educación correctiva. En A. Padilla y A. Yorza de los Ríos, *Configuraciones y estudios en los márgenes: cuerpos con discapacidad, cuerpos insumisos* (pp. 23-41). México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos / Juan Pablos Editor.

<sup>c</sup> Profesora Investigadora Titular “B” de tiempo completo definitivo de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Sus líneas de investigación son: altas capacidades, atención a la diversidad y aprender a pensar. Miembro del SNI, nivel I.

ORCID: 0000-0002-4634-1973

Últimas publicaciones:

-López-Aymes, G., Acuña, S.R., y Ordaz, G. (2020). Resilience and Creativity in Teenagers with High Intellectual Abilities. A Middle School Enrichment Experience in vulnerable Contexts, *Sustainability*, 12(7670). DOI: <https://doi.org/10.3390/su12187670>

-Acuña, S. R., y López-Aymes, G. (2018). *Comunicación, aprendizaje y mediación*. Madrid: Fragua.

-López-Aymes, G., y Acuña, S. R. (2017). Al-

tas capacidades intelectuales: características cognitivas, de creatividad y motivación. En G. López-Aymes, A. J. Moreno, A. Montes-de-Oca-O'Reilly y L. Manriquez, *Atención a la Diversidad y Educación Inclusiva. Cuestiones teóricas y prácticas* (pp.183-211). México: Fontamara.

<sup>d</sup> Profesor de Carrera Asociado “C” de tiempo completo de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. Sus líneas de investigación son: Aprendizaje conceptual en ciencia mediado con aplicaciones digitales. Autor de correspondencia. Correo electrónico: [jorge.guerrero@iztacala.unam.mx](mailto:jorge.guerrero@iztacala.unam.mx)

ORCID: 0000-0002-2323-9124

Últimas publicaciones:

-Guerrero, J. (2019). Papel de la investigación en la producción de conocimiento en la Psicología como ciencia. *Registro Acumulativo, II* (2). pp-16-21. Recuperado de: [https://8adade6d-aeef-43a2-bcc5-00c2530ff0a3.filesusr.com/ugd/116fd7\\_fa3221764f3f49649e6fd4ff5f-2197ba.pdf](https://8adade6d-aeef-43a2-bcc5-00c2530ff0a3.filesusr.com/ugd/116fd7_fa3221764f3f49649e6fd4ff5f-2197ba.pdf)

-Guerrero, J., y Faro, T. (2019). Construcción de hipertextos en la educación superior. AA.VV. *Saberes de la psicología: entre la teoría y la práctica. Vol. III.* (pp. 123-156) México: UNAM, FES Iztacala.

-Delgado, U., Guerrero, J., Martínez, F. G., y Velarde (2017) La intervención educativa desde el modelo de campo Interconductual: algunos datos iniciales. En J.J. Irigoyen, K.F Acuña, y M. Jiménez. *Aportes conceptuales y derivaciones tecnológicas en Psicología y Educación* (pp.85-101). Hermosillo: Qartuppi. DOI: <http://doi.org/10.29410/QTP.17.01>