

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.224>

La toma de apuntes en los espacios discursivos, retóricos y conceptuales: Las aulas

Taking Notes in Discursive, Rhetorical and Conceptual Spaces: The Classrooms

Joaquín Godoy Mendoza

Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez
joaquin_godoy@utcj.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0002-8953-1558>

René Saucedo Silva

Tecnológico Nacional de México-Ciudad Juárez
resa6314@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8123-4313>

Alfonso Ochoa Meza

Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez
alfonso_ochoa@utcj.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0002-7780-8126>


Karla Edith Vega Chávez

Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez
karla_vega@utcj.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0001-9708-5802>

Brenda Leticia Chávez García

Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez
brenda_chavez@utcj.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0002-0302-3626>

Artículo recibido: día 28 de octubre de 2022. Aceptado para publicación: 09 de enero de 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: Godoy Mendoza, J., Saucedo Silva, R., Ochoa Meza, A., Vega Chávez, K. E., & Chávez García, B. L. (2023). La toma de apuntes en los espacios discursivos, retóricos y conceptuales: Las aulas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1), 70–79. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.224>

Resumen

A raíz del retorno a las aulas, nuevas manifestaciones de comportamiento se presentan en el salón de clases, alumnos retraídos, muy reservados para participar, sin ánimo para proponer, además, con muy poca disponibilidad para relacionarse y adaptarse al trabajo colaborativo, jóvenes que en la primera oportunidad buscan refugiarse en el celular abstrayéndose del mundo exterior que los rodea; pero quizá el efecto de mayor notoriedad producto de este evento extraordinario, es que un gran porcentaje de ellos han abandonado la disciplina de tomar notas y apuntes limitándose a grabar las clases y tomar fotografías de los pintarrones con la intención de estudiarlos más tarde, corriendo el riesgo de abstraerse en un efecto de procrastinación en eventos enajenantes e irrelevantes o de poco impacto escolar. A raíz de la pandemia SAR-COVID 19 los estudiantes debieron mantenerse en un recogimiento obligado y a consecuencia se vieron imposibilitados de conocer el objeto de aprendizaje en el salón en clase, por lo que en su mayoría tuvieron que abordarlo de forma somera o de manera superficial, otros tantos consultaron tutoriales y en el peor de los casos los alumnos fueron empujado a desarrollar un aprendizaje autodidacta para el cual no se encontraban preparados, ahora nuevamente en el mesabanco del salón de clases los estudiantes en un estado límbico buscan readaptarse a una situación presencial con prácticas de la comodidad virtual. .

Palabras clave: toma de apuntes en la modalidad presencial, epistemología de la escritura

Abstract

As a result of the return to the classroom, new manifestations of behavior are presented in the classroom, students withdrawn and very reserved to participate and much less to propose, in addition, with very little availability to interact and adapt to collaborative work, young people who at the first opportunity seek refuge in the cell phone, abstracting themselves from the outside world that surrounds them; but perhaps the most notable effect resulting from this extraordinary event is that a large percentage of them have abandoned the discipline of taking notes and notes, limiting themselves to recording the classes and taking photographs of the blackboards with the intention of studying them later, running the risk of becoming absorbed in a procrastination effect in alienating and irrelevant events or of little school impact. Due to the effects of the SAR-COVID 19 pandemic, the students had to remain in an obligatory recollection and as a consequence they were unable to know the object of learning in the classroom, so most of them had to address it in a cursory or illegible manner, many others consulted tutorials and in the worst case the students were pushed to develop a self-taught learning for which they were not prepared, now again in the classroom bench the students in a limbic state seek to readapt to a face-to-face situation with practices of virtual comfort.

Keywords: note-taking in the face-to-face modality, epistemology of writing

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes en su aislamiento acrecentaron sus destrezas informáticas rebasando por mucho las capacidades y habilidades de muchos docentes con una clara formación escolarizada presencial, los cuales por obligación se han convertido en migrantes de la educación virtual, propulsados de la noche a la mañana con poca o ninguna preparación para el uso de las Tic's, lo que zanja aún más la brecha entre el objeto de aprendizaje, el estudiante y el docente.

En esta escalada de cambios abruptos en educación muchos de los basamentos cimentados para apuntalar el conocimiento se ven confrontados, ante la interrogante: ¿cómo conceptualizar el objeto de aprendizaje de los alumnos virtuales con docentes de aula?

Las grandes reformas y conflictos que se dieron durante el siglo XX traen como consecuencia los avances científicos y tecnológicos de los que gozamos actualmente, cabe destacar la aprobación de las primeras leyes laborales a principios de siglo como una respuesta jurídica a los dispares o inexistentes derechos laborales de la clase obrera ante los poseedores de la riqueza y del capital. La universalización de la instrucción educativa, la educación pública, las reformas en la enseñanza, en México el artículo 3ero. Constitucional de 1917 reza "La enseñanza es libre; pero será laica la que se da en los establecimientos oficiales de educación, lo mismo que la enseñanza primaria, elemental y superior que se imparta en los establecimientos particulares. Ninguna corporación religiosa, ni ministro de algún culto podrá establecer o dirigir escuelas de instrucción primaria. Las escuelas primarias particulares solo podrán establecerse sujetándose a la vigilancia oficial. En los establecimientos oficiales se impartirá gratuitamente la enseñanza primaria." Las reformas subsecuentes durante el siglo XX adicionan el carácter socialista, patriótico, democrático, universal, gratuidad hasta nivel secundaria y otorga la autonomía para la educación superior para las universidades.

En este contexto, los avances pedagógicos del siglo XX son trascendentes para la educación de nuestro tiempo por lo que cabe destacar las aportaciones de las corrientes más representativas como son: La Pedagogía Psicológica Experimental (segunda mitad del S. XIX-1905) de Williams James, Stanley Hall, Jean Piaget, William Stern, Edward Lee Thorndike (1874-1949), entre otros, La Pedagogía Activa de John Dewey, Kerschensteiner, James Kilpatrick, Bode, Piaget, Montessori, Decroly, etc. La Pedagogía Individual representada por Ellen Key, Curlitt, James, Bertran Russell. La Pedagogía Social con representantes como Paul Natorp, Willmann, Barth, Paulsen, Durkheim, etc. La Pedagogía Filosófica teoría desarrollada por: Natorp, Gentile, Wyneken, Cohn, Messer entre otros. A raíz de la Primera Guerra Mundial se gestan los movimientos culturales y las reformas sociales más representativos del siglo XX, la confianza que brindaba la seguridad de la colonización del orbe por las grandes potencias europeas se refleja en la Ilustración del siglo XIX por lo que la contienda mundial de 1914 da paso a una confrontación entre la razón y la ciencia y la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en educación a consecuencia de la Revolución Mexicana se desarrolla el Proyecto de Educación Nacionalista y la creación de la Secretaria de Educación Pública (1921).

Para Vygotsky existe una estrecha relación entre la expresión oral, la escritura y el conocimiento y durante prácticamente todo un siglo ha sido una ley epistémica que ha demostrado su valía, por lo que a lo largo de la vida escolar de todo estudiante el asistir a clases, tomar notas y apuntes es una práctica que más que común es obligada y quizá fue necesario un evento extraordinario para que otra vez estas actividades se encuentren evidenciadas como el instrumento fundamental en la construcción del conocimiento, sin embargo a diferencia de los escolares de principios del siglo XX, hoy nuestros alumnos tienen a su alcance las herramientas de la informática y la comunicación y la facilidad de acceder a todo el acervo del conocimiento y los saberes en tiempos infinitamente pequeños. Por lo que la escritura toma una gran relevancia como instrumento de regulación intelectual, de toma de conciencia, pero fundamentalmente para el desarrollo y la construcción de los saberes como

un producto de la labor docente en el aula y particularmente como un progreso para el pensamiento de cada estudiante (Emig, Olson 1977, Applebee 1984, Miras 2000).

Es sabido y aceptado que uno de los instrumentos del aprendizaje más utilizados en los espacios educativos formales es la toma de apuntes (Fitzgerald, Shanahan 2000, Miras, Castells, Espino, Miguela 2013, Espino, Datsira 2016), por lo que de una u otra manera todos los expertos confluyen en aceptar los beneficios que representa la disciplina de tomar notas y apuntes en el quehacer áulico y su relación con el aprendizaje (Einstein, Morris, Smith, 1985, Salgado, Maz 2013, Espino, Datsira 2016), así mismo, en la relevancia para activar los procesos cognitivos de la función epistémica de los saberes, en especial, en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, como una incidencia mental en la conceptualización y la apropiación de los conocimientos como parte integral del proceso de visualización, audición y decodificación-codificación simbólica mediante la escritura, completando las fases del ciclo natural del conocimiento: ver, oír y escribir como una función intrínseca del aprendizaje, además como un componente sustancial del buen uso del estado del arte en cualquier disciplina de la especialidad (Escalante, Barreto 2015, Bereiter, Scardamalia, Miras 2000). Para algunos autores la acción de tomar apuntes en clases da al estudiante la calidad de actor principal de su propio aprendizaje, considerando que esta acción le lleva a resaltar los puntos sobresalientes de la clase, le permite resumir las ideas principales, desarrollar su propio estilo de codificación para la transformación del conocimiento (Silvestri 2004, Marinkovich, Cordova 2014), en consecuencia el alumno al tomar las notas de la clase se convierte en un coautor de los conceptos lo que le permite desarrollar nuevas ideas surgidas del tema original de manera recursiva, activando los recursos de reorganización, aclaración y re-significancia de la información (Lahitte 1999, Bustamante 2011).

El lenguaje escrito facilita la comunicación, enriquece el lenguaje oral y propicia la pervivencia de los saberes y los conceptos durante un mayor tiempo, esto permite objetivar el pensamiento y convertir lo escrito en un "objeto del pensamiento" (Olson 1995, Marinkovich, Cordova 2014), entendiendo como pensamiento todo el proceso cognitivo presente en el aprendizaje, así, la relación entre el conocimiento y la escritura se nutren y se organizan rehaciéndose continuamente de manera simbiótica (Rosales, Vásquez 1999, Miras 2000), El estudiante que utiliza la estrategia de la escritura no solo aprende acerca de lo que escribe también aprende a escribir (Miras, 2000), a una mayor habilidad en la escritura el capital lingüístico el capital lingüístico se enriquece tanto para la misma escritura como para la conversación oral.

Desde la perspectiva epistémica la labor docente propicia los espacios discursivos, retóricos y conceptuales como una incorporación social del objeto de aprendizaje ante el método y el discurso propio de cada asignatura, esta contextualización hace necesaria la organización del conocimiento, así mismo exige poner especial cuidado en la escritura y en las múltiples características del lenguaje propio de cada disciplina, es ahí donde el proceso de escribir se fortalece como una función intrínseca en el proceso de enseñanza-aprendizaje propiciando la conceptualización y la aprehensión de los saberes (Bereiter, Scardamalia, Miras 2000, Carlino 2005), muchas son las razones por las que la escritura en el proceso enseñanza aprendizaje toma ese caris de instrumento híbrido donde confluyen las habilidades lingüísticas, la comprensión lectora y la conceptualización del discurso temático de cada área escolar (Armbuster 2009, Espino, Datsira 2016), es arriesgado presuponer que la organización de los saberes puede llevarse a cabo sin un registro escrito y metódico, esta sistematización responde a la secuencia pedagógica que organiza los saberes bajo un régimen inductivo, deductivo e interpretativo, generalmente de lo más simple u obvio a un mayor grado de dificultad.

Mediante una investigación de corte cualitativo centrada en la observación de los estudiantes de matemáticas que han regresado al aula en la universidad tecnológica de ciudad Juárez, un porcentaje representativo de alumnos de las nuevas generaciones han abandonado la práctica de tomar apuntes durante las clases de matemáticas y no necesariamente por iniciativa propia, el evento extraordinario de la pandemia SAR-COVID-19 acaecido durante los años 2020-2021 en los cuales el estudiantado a nivel mundial se vio obligado en su mayoría a tomar clases virtuales atendiendo una pantalla desde las condiciones no muy propicias del sus hogares, además, ricas en distractores, potenciaron en ellos muchas habilidades para el uso de plataformas y de herramientas informáticas pero a un coste muy elevado, perdieron la disciplina de tomar apuntes, la interacción alumno-alumno, profesor-alumno y el ambiente socio-escolar que propicia el conocimiento, este micro universo se vio minimizado a las coordenadas X-Y del plano de la pantalla. Mientras para el docente dentro de esta práctica fue común subir a las plataformas los videos grabados de las clases, los documentos impresos de los planes y programas, los ejemplos teóricos a resolver, sin mayor menoscabo para los alumnos que descargarlos en sus computadoras o en sus celulares, los cuadernos dejaron de ser artículos indispensables, por lo que en muchos casos escribir no fue ya una práctica necesaria ya que siempre fue más fácil, releer o corre una y otra vez el video retomando el hilo de la clase.

La toma de apuntes desde la perspectiva hermenéutica de Schleiermacher (1768-1834) destacaría la comprensión y la interpretación del discurso en el salón de clases, propiciando en el estudiante una deducción particular y una adecuación propia para cada contexto, este nexo entre el objeto de estudio, el método y los géneros discursivos le permiten a los estudiantes adentrarse en las disciplinas inherentes de la especialidad para los casos universitarios o para cualquier grado que se esté cursando, centrándose en las necesidades y requerimientos específicos de cada disciplina para profundizar en el conocimiento de las mismas (Florez 1995, Marinkovich, Córdova 2014). Cada ciencia, cada disciplina se ha esforzado para desarrollar un conjunto de gráficas y de iconografías para un lenguaje propio, su significado al igual que su jerarquía son de uso común aceptado socialmente dentro de una comunidad específica, por ende, esa colectividad demanda que la comunicación verse en esa lengua. Queda de manifiesto que en la pertenencia a determinado grupo fluye la comunicación en la medida que se domine el lenguaje propio, lo que implica la comunicación verbal, la lectura y por supuesto la escritura y cada uno de estos estratos se encuentran presentes en el salón de clases.

Estas y más son las razones fundamentales para que el binomio de la lectura y la escritura exijan una serie de actividades de iniciativa y compromiso por parte del docente a desarrollar durante la impartición de las clases (Torres 2002), como una estrategia de optimización y aprovechamiento principalmente en matemáticas, considerando que los alumnos se encuentran en un proceso de reubicación en las aulas, ante la perspectiva de abordar el objeto de aprendizaje de manera presencial después de un largo periodo de clases virtuales, en definitiva, la alfabetización académica es un enorme reto para el docente (Jurado, Bustamante 1997, Marinkovich, Córdova 2014), el cual ahora debe adaptar sus estrategias a una población híbrida entre lo presencial con una fuerte influencia virtual. A grandes rasgos la labor docente ante los grupos híbridos actuales caza a la perfección con la definición de paradigma expuesta por Guba (1990) "Representa un conjunto entrelazado de supuestos concernientes a la realidad, al conocimiento de esa realidad y formas particulares para conocer esa realidad", Esta conjunción entre la ontología, la epistemología y la metodología construyen el paradigma de la cotidianidad docente que ahora requiere de mayor esfuerzo ante el reto de satisfacer las características de la nueva generación ante las exigencias de estudiantes que se desenvuelven entre lo presencial del reingreso a las aulas y lo atrayente de la modalidad virtual.

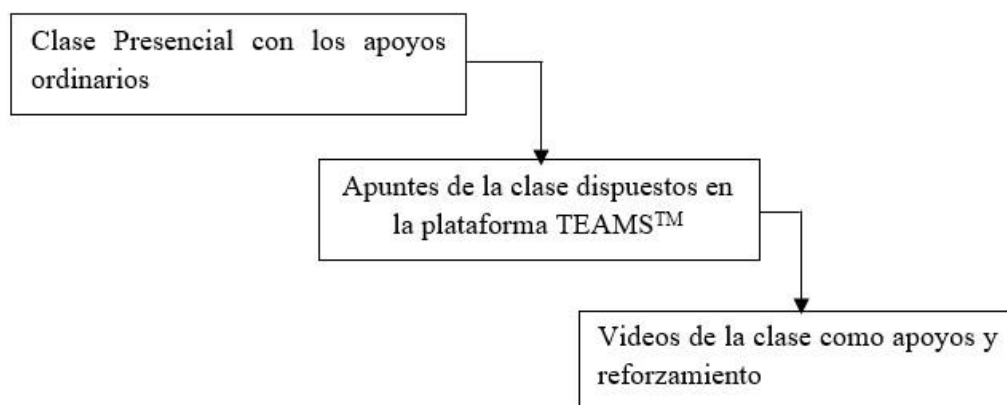
DESARROLLO

Sin lugar a duda, la única alternativa que tenemos los docentes es actualizarnos y llevar a nuevos terrenos nuestras habilidades y estrategias que permitan a los estudiantes, conceptualizar el objeto de aprendizaje en matemáticas intercalando tanto las actividades presenciales enriquecidas con las infinitas posibilidades virtuales, como aprovechar al máximo la experiencia enriquecedora de las clases presenciales, sin llegar a estigmatizar a aquellos alumnos que por iniciativa propia o como producto de su experiencia en la toma de clases virtuales perdieron la habilidad de tomar apuntes o encontraron que pueden obtener los mismos beneficios con los apuntes propios de la clase, no necesitan escribirlos, utilizan los que ya se encuentran escritos con relación a la asignatura. Debemos aceptar que nos parece contradictorio hasta cierto punto, debido a que estamos convencidos de los beneficios que representa la toma de apuntes y la inserción de notas en el cuaderno de cuadrícula cuando se abordan los temas del programa.

El modelo presencial fomenta la interacción entre todos los integrantes de la clase, la simplificación del objeto de aprendizaje enriquecida con la explicación gradual en complejidad por parte del profesor, las aportaciones de los compañeros sobre el tema y la aclaración de dudas en los procesos de solución, por otra parte el epicentro de esta investigación es como evitar que se autoexcluyan de la clase aquellos alumnos que se acostumbraron a no tomar apuntes, ni hacer anotaciones de los temas abordados, la solución propuesta es que aún de manera presencial la clase sea grabada para después subirla a la plataforma con la intención de que los estudiantes recreen una y otra vez cada instante de la exposición o en su defecto tengan la oportunidad de hacer el apunte pertinente de la clase, como ejemplo tomamos el programa de Cálculo Diferencial de la carrera de Ingeniería en Nanotecnología de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez, se regresó a las aulas ya de manera definitiva a partir del mes de mayo del 2022, aún bajo las normas de sanidad necesarias para evitar nuevos brotes de pandemia, durante las clases diarias la clase transcurre de manera normal con la exposición del profesor quien se auxilia de sus herramientas didácticas, para lo cual hemos desarrollado los apuntes siguiendo el temario institucional, además de los videos que explican el tema de manera secuencial como se muestra en el diagrama de la fig. 1.

Figura 1

Diagrama de apoyos para la clase presencial de Cálculo Diferencial



El diagrama de la Fig. 1, representa la estructura básica de toda clase presencial, sin embargo, el apoyo que brindan los apuntes y los videos de la clase subidos previamente a la plataforma TEAMSTM son los elementos didácticos que fortalecen a los alumnos que no toman notas ni apuntes de las clases.

La distribución de temas con los apoyos pertinentes de apuntes en PDF y los videos de los temas secuenciales a cada tema se muestran en la Fig. 2 matriz del contenido temático, de esta manera los alumnos cuentan con los apuntes que se han desarrollado durante la clase diaria, el video de la clase que en cada tema muestra la liga de acceso en YouTube, además es importante recalcar que una de las prácticas que heredo la educación virtual en la UTCJ debido a la pandemia es la permanencia de la plataforma TEAMS Microsoft como herramienta didáctica de la asignatura, para todas las carreras. En esta investigación es importante recalcar que en trabajo colegiado Inter cuerpos académicos ITCJUA-CA 6 Y UTCJ-CA 11 del Tecnológico Nacional de México campus Ciudad Juárez y de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez respectivamente.

Tabla 1

Matriz de distribución de temas y apoyos para la clase de cálculo diferencial de la UTCJ

Contenido Temático de Calculo Diferencial de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez			
	Temas	Apuntes	Video
UNIDAD 1			
Límites y Continuidad	Límites	✓	
	Cálculo de Límites	✓	https://youtu.be/tUk4WjPjoU0 https://youtu.be/QrbHrfpsHZM https://youtu.be/BIEpQ80E_zl
	Continuidad	✓	https://youtu.be/oLzPO5tjl-s
UNIDAD 2			
La Derivada	Introducción a la Derivada	✓	https://youtu.be/vHBJwTypzak https://youtu.be/-Rbj_jSa-8E https://youtu.be/lq827IVUdlg
	Reglas de Derivación	✓	https://youtu.be/zslSn5ohEm0 https://youtu.be/HtOTal22uxA
	Aplicaciones de la Derivada	✓	https://youtu.be/Nr4sDgHNxSw https://youtu.be/Sb5HA0L6v6U https://youtu.be/bOsX0bsGEKE https://youtu.be/79c1U5Tax60 https://youtu.be/r_36c4v6fec https://youtu.be/5EVU6gEd7pg https://youtu.be/E9pgzOxZyHU https://youtu.be/7WUScj40vJg https://youtu.be/1Up0J8ypdxl https://youtu.be/96lOwY_2va8 https://youtu.be/jepIWPEqiAE https://youtu.be/fgBwiloORYg https://youtu.be/93itAOuJmZ0 https://youtu.be/Fiz5LR9M_ag
UNIDAD 3			
Optimización	Máximos y Mínimos	✓	https://youtu.be/ICf6VpvCgfY https://youtu.be/zDRpC4RwWxc https://youtu.be/W07mRWKQqio https://youtu.be/wqcM3L1g6Yl https://youtu.be/77mO_7sU2il

	Metodología de la Optimización	✓	https://youtu.be/_g6wbZtphR4 https://youtu.be/JN7_Of8uTF4
--	--------------------------------	---	--

El objetivo de elaborar este tipo de apoyos para la asignatura de Cálculo Diferencial persigue dar los elementos y apoyos didácticos a los estudiantes, facilitándoles la labor mecánica en la toma de apuntes para que enfoquen todos sus esfuerzos hacia la abstracción, así como, la conceptualización cognitiva, estudiantes asertivos, propositivos e integrados tanto en su comunidad como en su contexto el cual estará dominado por la tecnología, sin darse cuenta ellos se han convertido en los precursores de nuevas teorías del proceso enseñanza-aprendizaje y en una generación de cambios profundos tanto educativos como sociales.

Nos encontramos en una posición controvertida desde la perspectiva educativa como docentes en pleno convencimiento de lo trascendente que representa la acción de la toma de apuntes para la construcción del conocimiento, ante, las generaciones producto del fenómeno pandémico que se acostumbraron a recibir los apuntes tipografiados, en Word o en formato PDF, desde las plataformas de sus clases virtuales, esta práctica ha sido trasladada al aula donde ahora algunos de los alumnos se limitan a tomar fotografías del pizarrón, sin anotaciones, notas, ni sobre renglones aclaratorios de los procesos o conceptos, dejando todo tipo de explicación a lo que buenamente su memoria conserve durante el repaso, sin embargo, esta nueva modalidad de estudiantes son alumnos de una misma clase que quizá ha desarrollado la habilidad de construir los saberes desde una perspectiva diferente y ha sido capaz de abstraer la esencia de los conocimientos del tema a base de la lectura y el desarrollo de la algoritmia matemática o propiamente dicho del Cálculo Diferencial, para esta modalidad se desarrollaron los apuntes de las clases presenciales además de los videos de explicación de la misma, esperando potenciar a las generaciones de transición entre los alumnos que toman apuntes y los lectores de los apuntes elaborados.

Nuestra propuesta sigue los lineamientos del programa institucional agregando aquellos elementos que se han hecho necesarios o cotidianos para alumnos que durante prácticamente dos años desarrollaron nuevas disciplinas y habilidades debidas a la modalidad virtual escolarizada, por lo que solo estamos adecuando nuestra práctica docente a esos nuevos requerimientos propios de nuestros alumnos en el salón de clases.

CONCLUSIONES

El futuro del cuaderno de apuntes es incierto con generaciones de alumnos inmersos en el universo tecnológico, muy versados en el uso de las comunicaciones multitudinarias en tiempo real y las redes sociales, hoy, es innegable que todas las actividades incluyen el uso de la tecnología cibernética y las generaciones actuales han aprovechado en gran forma su uso, principalmente para actividades de recreo y esparcimiento, sin embargo, estos usos los han adiestrado para otras competencias las cuales sin lugar a dudas utilizarán en las actividades escolares si así lo requieren. La toma de apuntes, según todos los expertos, es uno de los pilares para la construcción del conocimiento y quizá en un futuro próximo el lápiz y el borrador para la clase de matemáticas se conviertan en artículos curiosos guardados en un rincón, por lo que surge la pregunta: ¿cómo construirán el conocimiento los estudiantes de estas generaciones si abandonan la disciplina de tomar apuntes?, puede ser una posición muy fatalista al pretender que solo con lápiz y cuaderno se pueda lograr el objetivo de la enseñanza y los nuevos alumnos nos demuestren que con sus cuadernos y lápices virtuales también se aprende, por lo que como docentes de estas generación de transición tenemos la obligación y la oportunidad de adecuarnos para fortalecer las nuevas exigencias de la tecnología con los ciudadanos del siglo XXI.

Para nosotros es controversial esta falacia de aprender sin tomar apuntes porque somos habitantes de un mundo de cuadernos de cuadrícula y juegos de geometría producto de un universo tridimensional con solo dos coordenadas, mientras que nuestros estudiantes ya no perciben la tridimensionalidad a base de su imaginación, ellos la visualizan y quizá esta facilidad ya no les requiera tomar apuntes a nuestra manera.

REFERENCIAS

- Astudillo-Sarmiento, J.C., Álvarez, A. (2020). Javier Bassi: Entre la epistemología y la escritura académica. 67(2), 1-21.
- Bazerman, C. (2014). La escritura en el mundo del conocimiento. Al encuentro de nuestra voz en la escuela, la universidad, la profesión y la sociedad. *Verbum*, 9(9), 23-35.
- Bustamante, G.E. (2011). Dimensiones ontológicas y Epistemológicas de la lectura y escritura académica en la formación universitaria. <https://www.aacademica.org/000-052/8>
- Carlino, P. (2006). La escritura en la investigación. Universidad de San Andrés. <https://n2t.net/ark:/13683/p1s1/Szn>.
- Di Stefano, M., Pereira, C. Nogueira, S. Vitale, A., Carlino, P. Martínez, A. Hidalgo, C. (2007). Escritura y producción del conocimiento en las carreras de posgrado. PICT (2005-2007) UBA. 1-9
- Espino-Datsira, S. (2017). La toma de apuntes. Visión de los estudiantes universitarios mexicanos. *IISUE-RIES*. 22(8) 64-83.
- Giraldo-Giraldo, C. (2015). La escritura en el aula como instrumento de aprendizaje. 22(38), 39-58. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357839273002>
- Miras, M. (2015) La función Epistémica de la escritura. La escritura reflexiva. Aprender a escribir y aprender acerca de lo que se escribe noviembre, 23(1), 65-80.
- Moore-Hanna P., Narciso-Sánchez E. (2011). Modelos epistémicos de la lectura en estudiantes universitarios mexicanos. *RMIE*. 51(16), 1197-1225.
- Navarro, F., Ávila, N., Cárdenas, M. (2020). Lectura y escritura epistémicas: movilizand o aprendizajes disciplinares en textos escolare. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(15), 1-3. <http://doi.org/10.24320//redie.2020.22e15.2493>.
- Pognante, P. (2006), Sobre el concepto de escritura. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*. 28(2), 65-97. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545086003>
- Riesco-Terrero, A. (2002). Función social de la escritura, *Revista General de Información y Documentación*. 2(12), 393-428.
- Serrano, S. (2014). La lectura, la escritura y el pensamiento. Función epistémica e implicaciones pedagógicas. *Lenguaje*, 42(1), 97-122.
- Torres-Perdomo, M.E. (2019), La escritura y su importancia en la construcción del conocimiento. *CDCHT*.
- Torres, M.A., Larramendy, (2009). A.I. el papel de la lectura y la escritura en la construcción del conocimiento histórico. <https://www.aacademica.org/000-008/852>