

Análisis de aulas virtuales a partir del 'medio' como factor semiótico-pedagógico

Analysis of virtual classrooms based on the 'medium' as a semiotic-pedagogical factor

Recibido
21 | 08 | 2022

Aceptado
30 | 11 | 2022

Publicado
30 | 12 | 2022

Juana Porro | jnporro@gmail.com

Universidad Nacional del Comahue. Argentina

RESUMEN

Este trabajo se realizó en el contexto de las etapas pre y postpandemia provocada por el covid-19 en el campo educativo. Las instituciones del nivel superior debieron sortear múltiples retos para abocarse a la tarea de enseñar en un nuevo contexto. No obstante, este trabajo da cuenta de algo de lo acontecido antes y después en una unidad académica. En este marco, analizamos comparativamente una muestra de 12 (doce) aulas virtuales del año 2018 y 12 (doce) del 2021 desde el tratamiento del medio como factor semiótico pedagógico a partir de los siguientes interrogantes: ¿cómo se define la estructura de cada objeto de aprendizaje en las aulas universitarias de nuestra unidad académica?, ¿a qué tipo de formato y de recursos responde?, ¿qué cambios se implementaron en el medio de estas aulas a partir de la no presencialidad y se evidencian en las aulas de 2021 con respecto a las de 2018? El análisis se realizó desde la perspectiva semiótica multimodal que estudia los procesos de producción de sentido que realizan los usuarios de una lengua. Como conclusión se desprende la necesidad de pensar nuevas formas de construir las aulas virtuales donde lo virtual y lo presencial coexistan. Sin dudas, a los saberes acerca de la disciplina y los saberes pedagógicos sobre la disciplina, se suma hoy la necesidad del saber tecnológico que permita ubicar la disciplina en el espacio virtual. Por último, cabe señalar que no existen en la institución líneas de acción estratégicas que orienten a los docentes en el uso, diseño y composición del medio en las aulas virtuales.

Palabras clave: Aulas virtuales; Medio; Multimodalidad; Objetos de aprendizaje; Universidad

ABSTRACT

This work was carried out in the context of the pre- and post-pandemic stages provoked by covid-19 in the field of education. Higher education institutions had to face multiple challenges in order to address the task of teaching in a new context. Nevertheless, this paper gives an account of what happened before and after in one academic unit. Within this framework, we comparatively analyse a sample of 12 (twelve) virtual classrooms from 2018 and 12 (twelve) from 2021 from the treatment of the medium as a pedagogical semiotic factor based on the following questions: how is the structure of each learning object defined in the university classrooms of our academic unit, what type of format and resources does it respond to, what changes were implemented in the medium of these classrooms from the non-presential nature and are they evident in the classrooms of 2021 with respect to those of 2018? The analysis was carried out from the multimodal semiotic perspective, which studies the processes of meaning production carried out by the users of a language. The conclusion is that there is a need to think of new ways of constructing virtual classrooms where the virtual and the face-to-face coexist. Undoubtedly, in addition to knowledge about the discipline and

pedagogical knowledge about the discipline, there is now a need for technological knowledge that allows the discipline to be located in the virtual space. Finally, it should be pointed out that there are no strategic lines of action in the institution to guide teachers in the use, design and composition of the medium in virtual classrooms.

Key words: Virtual classrooms; Medio; Multimodality; Learning Objects; University;

1. INTRODUCCIÓN

Al poner este trabajo¹ en el contexto de las etapas pre y postpandemia, necesitamos señalar que no es posible precisar aún el impacto de la pandemia provocada por el covid-19 en el campo educativo. El modelo casi universal de escuela se desmoronó sin previo aviso y el cierre de las aulas propició una migración forzada hacia la modalidad no presencial en todos los niveles educativos. Las instituciones del nivel superior no fueron la excepción y debieron sortear múltiples retos para abocarse a la tarea de enseñar en un nuevo contexto. No obstante, este trabajo da cuenta de algo de lo acontecido antes y después en una unidad académica.

En este marco, analizamos comparativamente una muestra de 12 (doce) aulas virtuales del año 2018 y 12 (doce) del 2021. Este trabajo focaliza el estudio de esas aulas desde el tratamiento del medio y a partir de los siguientes interrogantes: ¿cómo se define la estructura de cada objeto de aprendizaje (OA) en las aulas universitarias de nuestra unidad académica?, ¿a qué tipo de formato y de recursos responde?, ¿qué cambios se implementaron en el medio de estas aulas a partir de la no presencialidad y se evidencian en las aulas de 2021 con respecto a las de 2018?, Para ello analizamos los OA (objetos de aprendizaje) en cursos de asignaturas de diferentes carreras, así como los recursos que emplean los docentes en la construcción de esos paquetes Foros. Estos OA están disponibles en la plataforma, que se vale de la Versión 3.7.1. de Moodle.

2. MARCO TEÓRICO

El modelo de análisis se apoyó en un marco teórico que incluye la noción de ‘dimensiones pedagógicas’ según Área y Adell (2006) y los aportes sobre discurso multimodal que plantean Kress y Van Leeuwen (2001; 2009). Para lograr una

¹ El trabajo se enmarca en el Proyecto de Investigación PI 04-V113 del CURZA-UNCO (2018-2021) “El aula virtual y sus actores en la educación universitaria”, dirigido por Juana Porro y codirigido por Viviana Svensson.

articulación entre los saberes del campo pedagógico y del campo semiótico más significativa y productiva, apelamos a integrar otras categorías conceptuales provenientes del campo pedagógico tales como la de mediación pedagógica y de interactividad, útiles para revisar la construcción del triángulo pedagógico (Ibáñez, 2007; Onrubia, 2005; Gutiérrez y Prieto Castillo, 1996). A partir de esta reconsideración de los aspectos pedagógico y semiótico-multimodal produjimos un nuevo modelo que permite explicar las partes de lo observado sobre las aulas.

El análisis propuesto desde la perspectiva semiótica multimodal estudia los procesos de producción de sentido que realizan los usuarios de una lengua. Así, el lenguaje se concibe como un sistema semiótico social; un recurso utilizado para crear 'significado situado' y no como un fenómeno estructural abstracto. En este sentido, la creación de significado situado está intrínsecamente vinculada con las diferentes prácticas que los usuarios (actores) de las aulas virtuales realizan en ese entorno. Así, se distinguen cuatro dominios (interrelacionados) de prácticas: discurso, diseño, producción y distribución que permiten analizar la creación de sentido (Kress y van Leeuwen 2001). Estos cuatro dominios son una forma útil de aprender las prácticas sociales, prácticas de enseñanza, diseño web y otras actividades profesionales.

En particular, si bien la perspectiva multimodal considera los medios y modos, este trabajo se acota al análisis del medio entendido como el conjunto de recursos tecnológico-digitales que produce y/o materializa el significado al mismo tiempo que pone en juego los modos. Según Kress y van Leeuwen (2001), los medios corresponden a sistemas materiales o artefactos semióticos disponibles, tales como libros, pantallas, muro, (Pastene et al, 2015) y a sus componentes. El medio que nosotros analizamos es el tecnológico, específicamente las aulas virtuales alojadas en la plataforma universitaria. Al estudiarlo, focalizamos el diseño tecno-pedagógico tanto a partir de su composición general como del tipo de elementos que aparecen en la unidad, entendida como Objeto de Aprendizaje (en adelante OA) a partir de parámetros tales como: estructura global, tipografía, recursos, foros, presencia de componentes pedagógicos básicos (objetivo, contenidos, actividades, evaluación).

Sabemos que, frente al aprendizaje y la enseñanza, frente a los modos de enseñar y aprender, la variable ‘medio’, como simple soporte de la composición que aloja los modos, puede ser considerada de menor significación que estos. No obstante, estimamos que eso visualmente esquemático que el estudiante ve en principio, al ubicarse frente a la pantalla del aula y al OA, resulta el patrón básico para sostener los modos de enseñar y aprender. Es una especie de guía estructural que puede facilitar u obstaculizar el aprendizaje, precisar o confundir.

En la construcción de los OA², entendidos como diseño y composición de un paquete de materiales relativos a la enseñanza y el aprendizaje virtual (Svensson, 2018), –sustitutivos del concepto de unidades didácticas de la educación presencial–, se consideró la manifestación de sus componentes: objetivos, contenidos, recursos, actividades y evaluación (L’Allier, 1997). Acotamos sintéticamente que el objetivo: es el elemento que define los criterios a cumplir para completar la actividad de aprendizaje; la actividad de aprendizaje es el elemento que se desprende de la función de enseñar (puede ser una actividad práctica ligada a un contenido teórico); y la evaluación, el elemento que determina si el objetivo o el proceso que realizó el estudiante se cumplieron (Graziani, 2018)

3. MARCO METODOLÓGICO

Este trabajo se apoya en herramientas de la investigación cuantitativa y cualitativo interpretativa para el análisis de contenido desde la observación científica (Ramírez Fernández, 2014). Se tomó para la muestra la primera unidad de cada aula virtual correspondiente a los años 2018 y 2021. Para esta observación se solicitó la autorización de todos los docentes a cargo de esas cátedras, explicitando detalladamente el propósito y los alcances de la observación científica de esta tarea de investigación. El total de la muestra comprende 24 aulas virtuales de diferentes carreras y años de los planes de estudio.

² Concepto ideado por Wayne (1992), reconsiderado por Downes (2001) y que, según Longmire (2000) y Latorre (2008), se caracteriza por la modularidad, flexibilidad, durabilidad, adaptabilidad y reutilización, para el logro de metas pedagógicas.

La observación de las unidades u OA se sostuvo, para este trabajo, en el análisis de la variable medio, a partir de los siguientes indicadores: estructura del OA según los elementos básicos de la planificación y la intervención pedagógicas, valor e implicancia de las imágenes, de la titulación y la tipografía; recursos presentes en los OA y su tipología, sean éstos los que ofrece la plataforma u otros llevados al aula desde entornos exteriores.

Tratamiento del medio	<p>1. Estructura de módulos u OA</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Número de unidad ○ Nombre de la unidad ○ Imágenes ○ Recursos con y sin descripción ○ Tipografía <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jerarquización ▪ Disposición ▪ Colores ▪ Espacios en blanco
	<p>2. Recursos tecnológicos presentes en el OA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Herramientas colaborativas, de comunicación, sincrónicas y asincrónicas utilizadas en el aula <ul style="list-style-type: none"> ○ presencia ○ frecuencia ● Herramientas usadas para los diferentes tipos de actividades <ul style="list-style-type: none"> ○ Presencia ○ Ausencia ○ Textos bibliográficos como imagen en PDF con OCR ○ Descripción de recursos ○ Diversidad de formatos

4. RESULTADOS

Por lo general, en la plataforma de la unidad académica estudiada, para construir los OA los docentes utilizan una sección o bloque acorde al diseño que ofrece el entorno en la columna central y que puede manifestarse en diferentes formatos. En nuestras aulas se observa el uso de los formatos tema y rejilla.

A diferencia del formato tema, el formato ‘rejilla’ es modular y presenta una rejilla horizontal de iconos (uno para cada tema) con títulos cortos. Con sólo presionar en un icono, se despliega el contenido del tema correspondiente.

Del examen general sobre este aspecto, resultó llamativo identificar que, en algunos casos, los docentes no conciben el espacio físico de cada una de las secciones o temas delimitados por Moodle como unidades de sentido. En algunas aulas no se observa correlación entre las unidades didácticas y los espacios establecidos para cada sección. Algunos docentes utilizan varias secciones o temas para desarrollar una unidad. Además, en cada bloque no se desarrollan los elementos esenciales de una unidad didáctica. Por ende, cada uno de los bloques no representa un OA. Inferimos que estas dificultades para configurar una unidad didáctica en el espacio del bloque pueden originarse por el desconocimiento de las herramientas, recursos, y actividades que ofrece Moodle o por la falta de interés en utilizar y construir el aula con los criterios pedagógicos básicos que intervienen en la educación, sea esta presencial o virtual.

Uno de los componentes básicos de los OA son los contenidos. En principio, observamos que en el diseño instruccional para entornos virtuales el componente contenido existe siempre, aunque en vez de OA el aula solo tenga repositorio de bibliografía (dato corroborado en trabajos anteriores para este proyecto y para uno anterior).

Los resultados de la observación de los OA en estas aulas muestran que en 2018 todas tienen contenido, aunque solo un 9% contiene los otros tres componentes (objetivos, actividades y evaluación) y, en 2021, los incluye un 17% (ver tabla 1). Es decir, prima una concepción de depósito de documentos más que de construcción de OA o unidades didácticas. Prueba de ello es que, en ambos años, un 33% de ellas sólo se observa un repositorio de recursos y materiales y que la mitad de las aulas muestra una estructura incompleta.

Tabla 1. *Presencia-Ausencia de OA*

Año	OA completo	OA incompleto	Sin OA
2018	9%	58%	33%
2021	17%	50%	33%

Nota: Elaboración propia

Además, de las observaciones se desprende que, en algunos casos, las y los docentes no conciben el espacio físico de la sección o bloque en Moodle como una unidad para la creación de objetos de aprendizaje (o no lo advierten). En algunos casos no se observa correlación entre esos espacios ofrecidos por el entorno, a los cuales podemos nominar como “bloques las unidades didácticas y dichos espacios centrales”, y las unidades u OA. Algunas cátedras utilizan varios bloques para desarrollar una unidad y, además, sin desarrollar los elementos esenciales de una unidad de enseñanza y aprendizaje. Por ende, cada uno de los bloques no representa un OA. Inferimos que estas dificultades para configurar una unidad didáctica en el espacio del bloque pueden ocasionarse por desconocimiento de la funcionalidad de las herramientas, recursos, y actividades que ofrece Moodle.

Las imágenes de los OA

Según Ladalgá y Calvente (2015: 9-10), a las imágenes, en cualquier tipo de texto, podemos atribuirles varias funciones didácticas, tales como: motivadora, vicarial, catalizadora, informativa, explicativa, facilitadora redundante y estética.

Al analizar las imágenes presentes en los OA de nuestra muestra (Tabla 2) nos centramos en los siguientes aspectos: presencia o ausencia, función, formato, definición/nitidez. Del total de aulas estudiadas, en 2018 el 58% construye su objeto de aprendizaje sin imágenes y en 2021, el 42%. En cuanto a la función de las imágenes, en 2018 hay una preponderancia de la función informativa (17%) sobre las otras funciones; en 2021 se evidencia un equilibrio entre las funciones facilitadora-redundante e informativa (25% cada una). En cuanto al formato predominante para las imágenes existentes, en 2018 el 25% corresponde al tipo JPG-JPEG y en 2021 para ese mismo tipo se alcanza el 33%. Por último, respecto de la definición o nitidez, en el total de la muestra predomina la presencia del formato HD (33% en 2018 y 50% en 2021).

Tabla 2. *Presencia-Ausencia de Imágenes y su función, formato, definición/nitidez*

Función	Año	Informativa	Estética	Motivadora	Facilitadora redundante	S/ Imagen o rota
	2018	17%	8%	8%	8%	58%
	2021	25%	8%	0%	25%	42%

Formato	Año	JPG-JPEG	PNG	Sin Imagen/rota
	2018	25%	17%	58%
	2021	33%	25%	42%

Definición/nitidez	Año	HD	MD	Sin Imagen/rota
	2018	33%	8%	58%
	2021	50%	8%	42%

Fuente: Elaboración propia

Según Dussel, las Imágenes en los OA cumplen un rol fundamental ya que “buscan en un primer momento movilizar, atraer e impactar; partir de lo emocional para llegar, más tarde, a lo racional” (Dussel, 2010: 44). El alumnado frente a la pantalla necesita sentirse atrapado por este primer contacto con la unidad. De acuerdo con estos resultados obtenidos, la ausencia de imágenes en un 58% está indicando que en estas aulas se apuesta al recurso verbal, tal vez por desconocimiento de lo que brinda hoy el discurso multimodal o por seguir la tradición verbal de numerosas disciplinas de la educación universitaria. Entre 2018 y 2021, a pesar de que han mediado algunas capacitaciones internas, los cambios no han sido significativos; más aún, la ausencia de imágenes descendió del 58% al 42%. Por otra parte, la preponderancia de las imágenes con función informativa en 2018 refuerza la importancia del dato sobre funciones más creativas como la motivadora o estética, lo que da privilegio a una visión más contenidista que constructivista. Asimismo, el equilibrio entre la presencia de imágenes con función facilitadora-redundante e informativa manifestado en 2021, refleja un significado similar. No se tiene en cuenta la imagen con función motivadora para facilitar el aprendizaje, llamar la atención del estudiante y despertar su interés. La ausencia de este tipo de imágenes puede responder al desconocimiento de la dimensión emocional que se pone en juego al aprender y cómo las imágenes colaboran en ello, o al desinterés por involucrar esas emociones frente a los temas de estudio.

En cuanto a los resultados de nitidez de las imágenes, vale recordar que la definición/nitidez de la imagen que se usa en la web siempre debe estar en modo RGB y a 72 dpi. (Ladalgá y Calvente, 2015, p.42), Estos valores se relacionan con los principios de la producción visual, pues condicionan su lectura/visualidad. Respecto de los resultados, es alentador observar que de un valor del 33% en el uso imágenes de alta nitidez para el año 2018, se pasó al 50% en 2021. Cabe aclarar en este punto que, con respecto a los formatos, los docentes tienden a utilizar JPG y PNG, porque son formatos estándares para la web, que comprimen sin perder calidad, color y nitidez.

La titulación

En cuanto a la **titulación** de cada objeto de aprendizaje, dado que los programas se construyen básicamente en torno de un tema, resulta una herramienta fundamental para que el lector comprenda cómo se han organizado el aula y el programa. Es decir, la titulación ayuda al lector a entender la división del todo y a identificar cada sección. Si a ello se agrega la enumeración, el orden se refuerza, en tanto se hace más visible no solo de qué trata, sino también dónde se ubica y cómo se secuencia cada parte. En el total de la muestra (Tabla 3), predomina el uso conjunto de nombre y número de unidad u OA: se hace en un 75% de las aulas del año 2018 (nombre y número orientan la comprensión de estructura) y un 50% lo hace en 2021. El resto, para ambos años, se reparte en sólo nombre o sólo número de unidad.

Tabla 3. Titulación en cada OA

AÑO	Título por defecto	Utiliza nombre y número	Utiliza sólo número	Utiliza sólo nombre
2018	8%	75%	0%	17%
2021	0%	50%	25%	25%

Fuente: Elaboración propia

Como conclusión del manejo de este indicador, en tanto precisa el significado de las partes tanto en el plano lógico como en el plano gráfico, estimamos necesario que la unidad académica elabore un instructivo sobre el diseño de los OA que incluya, entre otras cuestiones, el uso de títulos, subtítulos y numeración dentro de la pantalla del aula virtual. Aunque haya un diseñador, si no existe una normativa específica, la decisión de colocarlos o no recae en la preferencia del docente.

La tipografía

Otro aspecto que manifiesta el medio ligado a lo verbal es la **tipografía** o representación gráfica de las letras para el discurso escrito. Para completar nuestro conocimiento teórico y experiencial sobre los valores tipográficos y otros factores de impacto visual en el lector, consideramos los aportes de la tesis de Daniela Suárez (2011) sobre los modos de organizar y estructurar la información textual ante la aparición del texto digital. Sus consideraciones sobre los tipos de fuentes, tamaño, formato, color, aunque estén al servicio del texto periodístico, se centran en la legibilidad del texto digital y contienen información aplicable al objeto de nuestro estudio.

Es necesario señalar que en la tipografía se manifiesta un criterio estilístico que puede resultar de mayor o menor agrado al lector. Y con relación a las funciones, sabemos que existe una conexión entre las palabras como objeto visual y su significado para definir, reforzar, ilustrar y transmitir significados mediante los elementos tipográficos (tipo de letra, cuerpo, tonalidad, composición, etc.). En consecuencia, la tipografía no sólo es transmisora de significante lingüístico, sino también de significado semiótico y puede adoptar diferentes formas gráficas (familias tipográficas) capaces de generar asociaciones mentales en el lector. Por eso, una correcta elección garantiza la facilidad de lectura y la buena interpretación. Una elección minuciosa debería implicar también la dimensión semiótica, pues lo tipográfico se componen “de emociones y valores que permiten entender el mensaje gramatical, reconocer el mensaje visual y rebelarse emocionalmente. Este proceso permite ir más allá de lo que se conseguiría con una

lectura desde la lingüística cotidiana” (Amaluisa y Amaluisa, 2021, p. 85). Esto hace que las veinticuatro aulas tengan en general una alta legibilidad en cuanto a la elección tipográfica. En este caso analizamos algunos componentes tipográficos como la jerarquización, la disposición, los colores, el formato y el espacio en blanco que ofrece la pantalla del aula cuando las o los estudiantes se posicionan frente a este objeto.

Jerarquización

Con respecto a la jerarquización (Tabla 4), manifestada en parte por el tamaño de la letra o por su cuerpo, curiosamente, tanto durante el año de 2018 como durante el 2021, en el 50% de las aulas se observa algún criterio de jerarquización. Algo similar sucede en ambos años con la disposición, ya que en un 58% de las aulas aparecen diseños favorables para la ubicación espacial de títulos, subtítulos y etiquetas y un 42% desconoce o no considera el valor de jerarquizar lo verbal por la vía visual.

Tabla 4. Jerarquización en cada OA

AÑO	Jerarquización - presencia	Jerarquización - ausencia	Disposición - favorable	Disposición - no favorable
2018	50%	50%	58%	42%
2021	50%	50%	58%	42%

Nota: Elaboración propia

Color en la tipografía

En cuanto al color, si bien su uso no es un aspecto tipográfico, está ligado a él y, según el modo en que se manifiesta, puede crear determinados efectos e impactos. Aunque los espacios académicos privilegian el negro como color simbólico de formalidad y credibilidad, es natural y estético que en las pantallas de las aulas aparezca el recurso del color para ayudar en la focalización y organización estructural. En la muestra (Tabla 5) se observa que en el año 2018 un 33% respeta el uso del negro y en el 2021 ese número asciende al 42%. Las restantes aulas de 2018 y 2021 que sí se valen del color se reparten entre un uso adecuado e

inadecuado de la policromía (consideramos inadecuado el exceso de colores o la falta de un criterio común ante el uso de cada color o el uso excesivo del azul para distintos fines, color que correspondería a la hipervinculación).

Tabla 5. Color de la tipografía en cada OA

AÑO	Colores - policromático adecuado	Colores - monocromático	Colores - policromático inadecuado
2018	42%	33%	25%
2021	33%	42%	25%

Nota: Elaboración propia

Formato tipográfico y espacios en blanco

Con relación al formato (tipo de letras, fuentes y tamaño) sabemos que este influye también en la legibilidad y en el efecto que provoca el texto. Si pensamos en cómo elegir la tipografía correcta cuando empleamos una plataforma como Moodle, debemos considerar que esta plataforma incluye tipografías de palo seco o sans serif (sin remate) de tipo humanista, óptimas para la lectura en pantalla. Además, entre las fuentes diseñadas expresamente para uso con computadora y que se incluyen en la plataforma analizada figuran: Arial, Impact, Tahoma, Trebuchet, Verdana; con serifas: Courier New, Times New Roman, Georgia.

Con relación al tamaño de la fuente, se considera tamaño 'normal' el de 16px para los títulos y los de 12 o 14 para el cuerpo del texto. Y este fue el criterio para señalar si las fuentes tenían o no tamaño adecuado. Es obvio que esto influye en tanto, si es demasiado pequeño, cansa la vista y si es muy grande, aparte del desperdicio de pantalla, distrae. Según los datos obtenidos, es llamativo que en el año 2018 un 67% de los OA analizados utilicen un estilo de fuente adecuado en tamaño y tipo y que en el 2021 se reduzca a un 50% de los OA, cuando es esperable siempre indicios de mejoramiento a través del tiempo. Lo mismo sucede con el formato inadecuado por ser demasiado pequeño o demasiado grande, o por elección de una fuente con menor legibilidad que las adecuadas; mientras en 2018 esa ocurrencia fue del 33%, en 2021 aumentó considerablemente. Una hipótesis es

que tal vez las aulas de 2018 fueron diseñadas en su mayoría por docentes o equipos de cátedra naturalmente motivados con la educación virtual y que en el 2021 haya algunas aulas que sólo surgieron por imposición de la pandemia.

Lo que la mayoría sí demuestra (Tabla 6) es un uso adecuado de los espacios en blanco, hecho que puede estar vinculado tanto con el conocimiento de su importancia para el lector o la lectora como con lo que la plataforma PEDCO, de Moodle, habilita a usar por defecto.

Tabla 6. *Formato tipográfico y espacios en blanco*

AÑO	Formato adecuado de fuentes	Formato inadecuado de fuentes	Blancos - adecuado	Blancos - inadecuado
2018	67%	33%	75%	25%
2021	50%	50%	83%	17%

Nota: Elaboración propia

En síntesis, del análisis de la tipografía se desprende que no existe en la institución alguien especializado o especializada en diseño gráfico, que garantice criterios básicos. Sería conveniente en este caso que las y los docentes problematicen y formen criterios de diseño tipográfico mediante algún tipo de capacitación, para favorecer un buen diseño instruccional y ofrecer al alumnado los estímulos adecuados para su aprendizaje.

Los recursos y su tipología

Si bien Moodle diferencia la terminología de los elementos que hacen a los objetos de aprendizaje entre “recursos” y “actividades”, para analizar estos aspectos en relación con el tratamiento del “medio”, preferimos considerar ambas herramientas como “Recursos” en función de la teoría multimodal (Kress y Van Leeuwen, 2010) con el fin de examinar su presencia o ausencia en la estructura del espacio áulico.

Estos recursos están presentes para asistir tanto la enseñanza como el aprendizaje. Del análisis de la muestra surgen los siguientes valores:

Tabla 7. Tipo de recursos presentes

AÑO	Carpeta de archivos	Archivo	Libro	Página	Paquete IMS	Wiki	Taller	Glosario	Sincrónicas
2018	42%	100%	8%	17%	0%	8%	0%	0%	0%
2021	42%	92%	8%	0%	0%	0%	0%	8%	17%

AÑO	Cuestionario	Tarea	Lección	Encuesta	Chat	Diario	URL	FORO
2018	8%	25%	0%	8%	0%	17%	8%	42%
2021	17%	33%	0%	0%	0%	0%	25%	67%

Nota: Elaboración propia

Entre los recursos más centrados en la enseñanza se advierte claramente que el recurso “archivos” siempre está presente en todas las aulas (2018) y en la mayoría de ellas (2021), recurso ineludible en la educación universitaria. Como se advierte en los datos, hay una tendencia mayor a no utilizar carpetas para organizarlos, lo que visualmente se traduce en largas listas de archivos sueltos. De acuerdo con la Tabla 8, estos archivos se presentan mayoritariamente en el formato típico PDF, aunque una minoría usaba en 2018 el formato Word. El tipo de archivos que le sigue en presencia es el video, otro recurso de interés en el campo educativo y en tercer lugar, las presentaciones de diapositivas. La presencia de archivos en formato Excel es muy minoritaria y su uso puede depender del tipo de asignatura que se dicta. También es muy minoritaria la presencia de archivos de audio. Otro recurso para destacar dentro de los de este tipo es el de ‘clases sincrónicas’. Claramente se advierte que antes de la pandemia la construcción de los OA no incluía este elemento que en 2021 facilitó a muchas cátedras el dictado virtual de clases tanto por lo que ofrecía la plataforma (Big Blue Button y Jitsi) como por el fácil acceso a otros medios de videollamadas como Meet, Zoom, etc.

En cuanto a los recursos más centrados en el aprendizaje, se destaca como relevante el uso de los foros que antes de la pandemia ya alcanzaba el valor más significativo y que en 2021 ascendió al 67%. Sin dudas, este recurso representa la postulación de un modo de interacción asincrónica. El segundo recurso más empleado es la tarea. Si bien los porcentajes no alcanzan a superar el 33%, marcan la preferencia de los docentes por este tipo de recursos que admite texto en línea o subida de archivos de diferentes tipos ante, por ejemplo, el uso de cuestionarios o diarios. Si bien la inclusión de URL aparece en esta lista, consideramos que es más un recurso propio de la enseñanza que del aprendizaje y observamos una clara tendencia a utilizarlo más frecuentemente,

Como síntesis, podemos concluir que el uso de recursos de Moodle es poco variado, pero representa los más utilizados y significativos para la creación de situaciones de aprendizaje en el ámbito universitario.

Tabla 8. Tipo de archivos

AÑO	PDF	PPT	WORD	VIDEO	EXCEL	AUDIO
2018	75%	17%	33.7%	25.7%	8.7%	0%
2021	92%	17%	0%	33.7%	0%	8%

Nota: Elaboración propia

Con respecto al recurso Foro observamos que el tipo de foros diseñados en las aulas varía entre los de Debate sencillo, Uso general y Preguntas y respuestas. Prevalece en ellos el tono informal. Como conclusión de este apartado, importa destacar que éste es el recurso de Moodle para el intercambio asincrónico más presente en la construcción de los OA, más allá de que posteriormente, el análisis de la interacción producida dentro de esos foros señale que es rica, pobre, sesgada, etc.

La descripción de los recursos

La descripción es un elemento que puede o no ser activado para aparecer en la página justo debajo del recurso. La conveniencia de describir o no cada recurso

depende de cada diseño instruccional, del tipo particular de recurso y de lo que el docente presuponga respecto de las necesidades del estudiante frente a una determinada situación educativa. Así, del análisis se desprende que en 2018 los recursos con descripción visible quintuplicaban a los recursos sin descripción y que en el año 2021 esto se modificó significativamente ya que pasó a ser mayoritario el uso de recursos sin descripción. Los datos refuerzan el carácter discrecional de la descripción como elemento caracterizador. La descripción en el espacio virtual ocupa espacio y el uso excesivo se hace pesado y engorroso por lo que se recomienda ese uso discrecional.

Tabla 9. Recursos con y sin descripción

AÑO	Presencia de Recursos sin descripción	Presencia de Recursos con descripción
2018	58	258
2021	75	42

Nota: Elaboración propia

5. CONCLUSIONES GENERALES

En principio, debemos señalar que las categorías conceptuales para entender el medio, aportadas por Kress y Van Leeuwen desde la perspectiva semiótica multimodal, permitieron identificar con claridad el conjunto de recursos tecnológicos digitales utilizado en las aulas, conjunto que propone un significado y afecta la construcción de sentido que hacen los estudiantes a partir de su uso. Con respecto al marco metodológico, la observación que se dio por el análisis de los objetos de aprendizaje desde el punto de vista cuanti-cualitativo hizo visible la calidad global de la estructura y diseño de los OA presentados. A partir de los indicadores seleccionados, pudimos no sólo analizar los OA sino también obtener datos para la formulación de una propuesta de criterios de elaboración de los OA que contemple los componentes desde una perspectiva integral.

Otra conclusión importante tiene que ver con el contexto, expresamente con los años elegidos para la obtención de la muestra (años 2018 y 2021). El aislamiento social obligatorio impuesto por la pandemia en el 2020, trajo a flote una problemática ya existente en nuestra Sociedad del Conocimiento: la urgencia de adecuar la educación a la demanda de estos tiempos. Pero esta pandemia impuso a su vez modos de trabajar la adecuación tecno-pedagógica en un clima de urgencia e improvisación. Por ello, los resultados globales entre 2018 y 2021 respecto de la construcción del medio no revelan cambios muy profundos.

En cuanto al análisis de los OA, por un lado, se advierte que hubo un aumento significativo en la construcción integral de los OA entre 2018 y 2021. Por otro lado, la existencia de aulas sin elementos propios de los OA genera un nuevo interrogante: ¿responde esa ausencia a una visión extremadamente contenidista o denota que los y las docentes, aun habiendo planificado mentalmente todos los componentes del OA, no materializan esto cuando tienen que valerse de la mediación tecnológica? Sin dudas, las capacitaciones de índole tecno-pedagógica siguen siendo un imperativo para estos tiempos. En ese sentido, resulta imperativo repensar el diseño de los espacios virtuales, en particular, planificar la presentación del ‘medio’. Cuando lo construimos, no estamos simplemente “habilitando” un espacio para facilitar material teórico o subir tareas; por lo contrario, en ese espacio podemos también interpelar sentidos y significados que llevan al conocimiento. El medio provoca una determinada impresión en quien lo observa; ofrece pistas, rutas, que deben despertar la curiosidad del alumnado en el recorrido que le propone el docente.

Un aspecto particular que devela la necesidad de capacitación es el uso de imágenes en el espacio virtual con diferentes fines, tanto en función estética o ilustrativa como en función informativa en tanto su lenguaje tiene el mismo estatus que el lenguaje verbal. Lo mismo sucede con la cuestión de titulación y uso de tipografía.

Para concluir, tomamos en cuenta que los OA analizados corresponden tanto a la oferta de cátedras de carreras con modalidad presencial como semipresencial. Del análisis de los recursos también se desprende la necesidad de pensar nuevas

formas de construir las aulas virtuales donde lo virtual y lo presencial coexistan. Sin dudas, a los saberes acerca de la disciplina y los saberes pedagógicos sobre la disciplina, se suma hoy la necesidad del saber tecnológico que permite ubicar la disciplina en el espacio virtual. Por último, dado que cualquier análisis ha de tener en cuenta el contexto y las realidades institucionales, cabe señalar para el caso de nuestra muestra, que no existen en la institución líneas de acción estratégicas que orienten a los docentes en el uso, diseño y composición del medio en las aulas virtuales.

REFERENCIAS

1. Area, M., & Adell, J. “E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales”. *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*, 391-424. 2009. Disponible en: <https://cmapspublic.ihmc.us/rid=1Q09K8F68-1CNL3W8-2LF1/e-Learning.pdf>
2. Downes, S. “Objetos de aprendizaje: recursos para la educación a distancia en todo el mundo” 2001. Disponible en: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/32/81>
3. Fanaro, M., Otero, M. R., & Greca, I. M. “Las imágenes en los materiales educativos: las ideas de los profesores”. *Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4(2). 2005. Disponible en: http://reec.educacioneditora.net/volumenes/volumen4/ART2_Vol4_N2.pdf
4. Gutiérrez Pérez, F., & Prieto Castillo, D. *Mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa* (No. 371.33 G984 1996). Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo, Guatemala (Guatemala). Programa Educación a Distancia Alternativa. Disponible en: http://ciberinnova.edu.co/archivos/plantilla-ovas1-slide/documents-UCN-Canvas/Diplomado-educacion-medios-comunicacion/7-mediacion_pedagogica.pdf
5. Kress y Van Leeuwen. *Multimodal Discourse*. Londres: Arnold, 2001.
6. Kress, G. *Multimodalidad: un enfoque semiótico social de la comunicación contemporánea*. Routledge. 2009. Disponible en: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203970034/multimodality-gunther-kress>
7. L'Allier, J. Frame of Reference: NETg's Map to the Products, Their Structure and Core Beliefs. 1997 [Blog post]. NetG. Recuperado de: <https://goo.gl/5uJkLp>
8. Onrubia, J. “Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento”. *Revista de Educación a Distancia (RED)*. 2005. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54709501>
9. Pastene, M. A., Pérez, O. I., & Haquin, D. M. “Enfoque multimodal: los recursos semióticos visuales para la mediación pedagógica en un aula de estudiantes sordos”. *Diálogos educativos*, (29), 34-53, 2015. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5159508>
10. Porro, J. N. “El proceso de investigación como construcción y ajuste de un modelo de análisis de aulas virtuales”. *Revista Pilquen. Sección Psicopedagogía*, 18(2), 40-55. 2021. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8227961>
11. Suárez, D. *¿Los modos de organizar y estructurar la información textual se han modificado con la aparición del texto digital?* Tesis. Diseño Gráfico. Facultad de Ciencias de la Comunicación. UAI. 2011. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC110423.pdf>
12. Svensson, V. C. Los objetos de aprendizaje como problema epistemológico. 2019. Disponible en: <http://rdi.uncoma.edu.ar/handle/123456789/7607?locale-attribute=en>
13. Svensson, V.C. Propuesta metodológica de análisis para los Entornos Virtuales de Enseñanza y de Aprendizaje. 2021.