

Universidad Abierta Interamericana

Facultad de Tecnología Informática

Maestría en Tecnología Educativa

***Organizadores gráficos de conocimiento en entornos
virtuales***

***Articulando Ciencias Sociales y Educación Digital en la Nueva Escuela
Secundaria***

Nombre y apellido de la maestranda: Paola Patricia Argañarás

Título a obtener: Magíster en Tecnología Educativa

Nombre y apellido de la tutora: Magister Gabriela Friedman

Fecha de presentación: septiembre 2023

Resumen

La presentación de un entorno virtual especializado en ciencias sociales desde organizadores gráficos de conocimiento es un proyecto implementado con el objetivo de satisfacer la demanda de docentes del área. Ello quedó en evidencia cuando el Consejo Federal de Educación de la República Argentina y el Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires, a través de la Nueva Escuela Secundaria, fijaron lineamientos que dejaron de manifiesto la necesidad que tienen los profesores de acceder a medios didácticos que contemplen los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios establecidos.

Luego de un trabajo diagnóstico se decide por la creación de un espacio virtual donde compartir medios didácticos bajo la premisa de organizadores gráficos de conocimiento, entendiéndolos como piezas comunicacionales aptas para plantear secuencias didácticas. Se diseñó el entorno virtual “Ciencias Sociales. Organizadores gráficos de conocimiento” con la meta de ampliar las competencias cognitivas de los estudiantes incorporando el aprendizaje visual. Es por ello que los recursos creados buscan proporcionar estrategias para que los docentes puedan acompañar a sus alumnos a crear sus propios estilos de aprendizaje.

Los organizadores gráficos de conocimiento son generados bajo la licencia de *creative commons* con la opción de “Atribución-NoComercial-CompartirIgual” para ampliar los intercambios y la reutilización por parte de los docentes. Asimismo, para facilitar la búsqueda y selección del material se ha desarrollado un etiquetado didáctico con especificaciones de área, tipo de pieza comunicacional, disciplina/s asociadas, título, tema, breve descripción, entre otros.

El objetivo del proyecto es que los docentes no solo sean consumidores de los medios compartidos, sino que se conviertan en prosumidores en el marco de la sociedad de la información y conocimiento. Abrir las posibilidades a nuevas lecturas que generen un trabajo de remixe, re-contextualización o rediseño en pos de favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras claves

Organizadores gráficos de conocimiento - Ciencias Sociales -
Competencias cognitiva - Alfabetización visual - Etiquetado didáctico

Índice

Resumen	1
Palabras claves	2
Dedicatoria	5
Agradecimientos	6
Introducción	7
Objetivos	12
Objetivo general	12
Objetivos específicos	12
Fundamentación	13
Labor docente durante la pandemia	14
Organizadores gráficos de conocimiento como medio didáctico	16
Organizadores gráficos de conocimiento para abordar el contenido de forma visual	19
Entorno virtual de organizadores gráficos de conocimiento para el área de ciencias sociales	23
Desafíos del proyecto	25
Marco teórico	27
El aprendizaje significativo y el pensamiento visual	28
Pensamiento visual y la didáctica de las ciencias sociales	33
Modelo T-PACK	38
Didáctica, ciencias sociales y TIC	40
Estrategias metodológicas	42
Relato de la experiencia	46
Análisis	47
Diseño	55
Desarrollo	61
Implementación	69
Evaluación	77
Arquitectura del entorno	80
Estrategias SEO empleadas	81
Estructura interna	89
Conclusiones	93
Glosario	97

Abreviaturas	100
Índice de gráficos	101
Índice de imágenes	102
Referencias	104
Entrevistas	127
Anexos	128
Anexo A: Primeras encuestas a docente.....	128
Anexo C: Ficha de análisis de documentación oficial.....	131
Anexo D: Modelo de encuesta a estudiantes	132
Anexo E: Modelo de entrevista a docentes del nivel medio	135
Anexo F: Modelo de entrevista a Acompañante personal no docente (APND) ..	136
Anexo G: Modelo de entrevista a docentes del nivel primario.....	137
Anexo H: Modelo de entrevista a docente del nivel terciario/universitario.....	138
Anexo I: Modelo de entrevista a estudiantes del nivel medio	139
Anexo J: Modelo de observación de clases.....	140
Anexo K: Experiencias docentes. Datos de docentes participantes.....	142

Dedicatoria

*A todos los que me plantearon
desafíos a lo largo de la vida*

Agradecimientos

El agradecimiento es la memoria del corazón
(Lao Tse)

¿Cómo llegué hasta aquí? A lo largo de mi trayectoria profesional me he propuesto actualizar mis conocimientos para ponerlos en práctica en mi labor docente e intentar acompañar a mis estudiantes en su aventura de aprender. Teniendo presente este ejercicio de memoria pedagógica, agradezco a quienes me han acompañado en el camino, entre ellos a:

- Universidad Abierta Interamericana (UAI), sus docentes y su biblioteca que facilitaron la reflexión sobre innovación didáctica mediada por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC),

- quienes fueron entrevistados y encuestados porque han posibilitado, a través de sus relatos y opiniones, acercarnos a la temática planteada en un contexto de transformación permanente. Es destacable, asimismo, el valor que cada uno ha tomado al compartir sus experiencias y, gracias a ello, pensar juntos nuevas posibilidades para la escuela, entendiéndola como motor de cambio,

- la tutora de este escrito que me fue dando pautas de trabajo y compartiendo reflexiones para alcanzar la meta. Sus recomendaciones y sugerencias enriquecieron la experiencia,

- todas aquellas personas que, quizás sin saberlo, me ofrecieron un consejo, una palabra de aliento o una nueva idea,

- mis seres queridos, por ser un sostén permanente, apoyando cada paso de este proceso.

Sostengo el deseo de ampliar el abanico de aprendizajes, construyendo nuevos caminos. Llegué con quienes me brindaron su sensibilidad, amistad y sentido de lo colectivo. Queda más por descubrir, crear y compartir.

Introducción

La alegría de ver y entender es el más perfecto don de la naturaleza.
Albert Einstein

La sociedad de la información y de la comunicación posee, como rasgos propios, la celeridad en los procesos de producción y circulación de datos. Estos fenómenos plantean desafíos a la educación en la medida que debe repensar la forma de ofrecer herramientas a los estudiantes¹ para convertirlos en ciudadanos del siglo XXI. La meta es proporcionar medios para que los alumnos desarrollen las habilidades y competencias necesarias para seleccionar contenidos, realizar lecturas multimodales, resolver problemas, tomar decisiones.

Los modos de pensar se han visto transformados con las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC). Estos cambios han influenciado en las formas de presentar los contenidos en las aulas, convirtiéndose en un reto para el sistema de enseñanza y aprendizaje. La educación ha tenido que desarrollar instrumentos que faciliten los procesos de comprensión en el ámbito del aula. Ya no se trata solo de “leer” información, sino que es necesario encarar un trabajo de “visualización multimodal” para comprender, analizar, relacionar y combinar datos con el objetivo de convertirlos en conocimiento significativo.

A lo largo del trayecto de la maestría se estudió el entrecruzamiento de las TIC con los cambios vividos en las últimas décadas en el ámbito de las metodologías empleadas en la educación. Como maestranda en tecnología educativa me he orientado en el análisis de la situación de la enseñanza de las ciencias sociales en el nivel medio. Mi objetivo fue diseñar una solución posible a los problemas encontrados a medida que desarrollaba la investigación, es decir, acompañar a los docentes en la búsqueda y selección de medios didácticos para la creación de sus propias secuencias didácticas, teniendo en cuenta el contexto y necesidades de cada una de sus aulas. Los materiales que se han creado y que se comparten a través del entorno virtual son organizadores gráficos de conocimiento.

El proyecto de creación de un entorno virtual de organizadores gráficos de conocimiento (en adelante OGC) se originó de una serie de inquietudes que

¹ En atención a principios de economía de lenguaje y en miras de otorgar mayor fluidez a la lectura, en la redacción de la presente tesis se ha decidido utilizar el genérico masculino en toda su extensión, sin que ello signifique ninguna consideración discriminatoria o valoración peyorativa con relación al género femenino y otros.

devienen de la propia experiencia profesional en el campo de la enseñanza de las ciencias sociales. Sin embargo, a las dificultades cotidianas de búsqueda, selección y empleo de medios didácticos que los docentes encontramos de forma diaria, se le sumó el contexto generado por el aislamiento social preventivo a causa de la pandemia del COVID-19 a lo largo del 2020. Esta situación, inédita para el sistema educativo argentino (y mundial), puso a prueba la inventiva de las instituciones para continuar brindando el acompañamiento a sus estudiantes. Una estrategia fue poner a disposición de las familias distintos tipos de recursos para que accedieran a los contenidos curriculares.

Fue en esta situación tan compleja, que nació la idea de gestar un entorno virtual para docentes del área de ciencias sociales que recopilara OGC que hicieran referencia a los contenidos específicos de los programas de estudio nacionales y en especial al diseño curricular establecido por la Nueva Escuela Secundaria (NES)² en la jurisdicción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Desde aquí, se concibe y se interpreta como organizadores gráficos de conocimiento a aquellas representaciones visuales que comprenden el empleo de palabras claves, conectores, frases breves, figuras geométricas, líneas, íconos, dibujos o imágenes que combinados señalan la relación entre estos elementos para describir un concepto o proceso (Campos Arenas, 2005, Díaz Barriga y Hernández Rojas, 2005, Mazzarella y Monsanto, 2009, Guerra Reyes, 2017). Estas piezas comunicacionales son útiles en la interacción docente-estudiante-contenido para diagnosticar los conocimientos previos de los alumnos, presentar y contextualizar una idea, organizar la información y favorecer los procesos de comprensión y vinculación entre partes de un tema.

El siguiente trabajo no pretende ser una recopilación de datos sobre la confección de representaciones visuales como medios educativos. Existe una amplia bibliografía (Buzan, 2017; Guerra Reyes, 2017; González García, 2010; Campos Arena, 2005; Novak, 1998; Galagovsky Kurman, 1996) que describe las principales características de los OGC, las técnicas de elaboración y sus aplicaciones en educación. De este modo, lo que se busca resaltar es la importancia como instrumento de representación del conocimiento de un tema, ya que ayuda a reconocer, de forma visual, los conceptos destacados, relacionarlos

² [Nueva Escuela Secundaria \(NES\)](#): El Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires planificó una nueva organización del nivel secundario fundado en una política educativa integral que permita una reforma para lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes. Tiene como marco normativo la Ley 26.206 de Educación Nacional, sancionada en el año 2006, que regula el ejercicio del derecho constitucional de enseñar y aprender. Se comenzó a aplicar en algunas instituciones educativas desde el 2014.

entre sí y favorecer la organización de la estructura cognitiva, lo que los convierte en eficaces herramientas para ser empleados por los educadores.

Desde esta perspectiva, los OGC pueden ser empleados tanto por docentes como alumnos. Por parte de los profesores a modo de recursos comunicacionales para compartir información de forma sintética y estructurada. Los estudiantes podrán crear sus propios estilos de aprendizaje donde se vean integrados componentes cognitivos, afectivos y conductuales en miras de edificación en su proceso de construcción de saberes.

A partir de este marco de acción, consideramos que los OGC se fundamentan en la teoría de aprendizaje significativo (González García, 2010) y en la visión constructivista (Novak, Cañas, 2006). Desde esta mirada, aprender consiste en incorporar a la estructura ya creada en la memoria nuevos conocimientos y ser capaz de recuperarlos y usarlos cuando sea oportuno, pero también supone compartir ideas y colaborar en la construcción de saberes noveles (Pontes Pedrajas *et al*, 2015). Es decir, implica procesos activos que facilitan a los estudiantes gestionar conocimientos, reflexionar sobre las actividades desarrolladas y articular la información relacionada con un determinado proyecto. Empero, al ser representaciones visuales se hace imprescindible realizar un trabajo de alfabetización visual para alcanzar la meta de comprensión integral de un concepto o proceso.

La presente experiencia de carácter descriptivo relacional pretende establecer la interacción entre el empleo de OGC como medio didáctico y la enseñanza de las ciencias sociales (asignaturas de Historia, Geografía y Educación Ciudadana) en el nivel secundario de educación en la República Argentina, en particular la jurisdicción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El trabajo se estructura en cinco partes. En la primera se lleva a cabo la fundamentación del proyecto. Para ello se analiza la labor encarada por los docentes en el contexto de la pandemia provocada por el COVID-19 a lo largo de 2020 y 2021. A través de documentación elaborada por organismos internacionales y encuestas planteadas por el Ministerio de Educación de la República Argentina, se obtuvieron datos cuantitativos sobre el papel jugado por el ámbito educativo durante la crisis sanitaria mundial. A la cuantiosa información recopilada se sumó la mirada cualitativa gracias a las entrevistas realizadas a profesores. Más adelante se desarrolla el concepto de OGC como medio didáctico para el aprendizaje. Desde esa perspectiva, se los entiende como elementos que colaboran para que los estudiantes encaren lecturas no lineales, desplieguen habilidades cognitivas y

desarrollen la comprensión visual. Continuando con esta línea de interpretación es que se entienden las piezas comunicacionales como componentes visuales que se adaptan a la sociedad actual donde la imagen cumple un rol predominante. Es decir, en la primera sección se busca argumentar por qué el empleo de OGC logra que sean considerados como esquemas que asisten a los educadores al momento de buscar y seleccionar recursos para trabajar en el aula.

En la segunda parte se desarrolla el marco teórico en el que se basó el proyecto. En la sección se intenta reunir al aprendizaje significativo y al pensamiento visual como estrategia para fortalecer los mecanismos usados en el aula. Se trata de acompañar a los estudiantes para que comprendan diversos temas teniendo en cuenta que se hallan inmersos en una cultura donde predomina la imagen como medio comunicativo. Luego se busca profundizar sobre la relación entre el aprendizaje visual y la didáctica específica de las ciencias sociales para la adquisición de habilidades cognitivas que favorezcan el entendimiento dinámico de cada sociedad en un tiempo y espacio geográfico determinado.

En tal contexto, para que los educadores realicen la transición de incorporar las TIC se sigue el modelo T-PACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) en el que interrelación tres tipos de conocimiento: el didáctico, el tecnológico y el conjunto de saberes de un área. En el apartado se pretende encuadrar el desarrollo de un entorno virtual centralizado en OGC para el nivel secundario en miras de vincular contenidos específicos y pensando en estrategias didácticas delimitadas a las ciencias sociales. El propósito es asistir a los profesores al momento de tomar decisiones según las dimensiones pedagógicas, organizativas y tecnológicas.

En la tercera parte del trabajo se especifican las estrategias técnicas empleadas para recabar información de la experiencia. Para esta investigación se utilizó una metodología mixta, es decir, se combinaron herramientas para conseguir datos cuantificados y cualitativos. Se fueron intercalando encuestas, entrevistas, observación de clases, grupos de discusión y análisis de documentación áulica donde profesores secundarios de gestión estatal y privado cumplieron un papel predominante. No obstante, a medida que el proyecto avanzaba, se incorporaron nuevos actores, como por ejemplo estudiantes que emplean los OGC, acompañantes personales no docentes (APND), maestras del nivel primario y docentes universitarios.

Por su parte, en la cuarta sección se relata la experiencia donde docentes de escuelas secundarias emplearon, en sus aulas, OGC creados y compartidos. Para analizar la práctica se empleó el modelo instruccional ADDIE (acrónimo de Análisis,

Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación). Los profesores usaron las piezas comunicacionales en diversos contextos e instituciones. Gracias a la información cuantitativa y cualitativa recabada se logró considerar el contexto donde se desarrollaron las prácticas que alcanzaron para elaborar una revisión y evaluación.

La quinta parte describe la arquitectura del entorno virtual creado bajo el nombre [“Ciencias Sociales. Organizadores gráficos de conocimiento”](#) (en adelante CS-OGC). Se menciona el tipo de estructura seleccionado, así como también las estrategias SEO empleadas para favorecer el rastreo por los motores de búsqueda. Luego, se hace una reseña de los espacios del sitio Web.

Finalmente, se comparten las conclusiones obtenidas de la experiencia. Como se ha indicado, el proyecto nació de un problema identificado. A partir de allí, se planteó la posibilidad de realizar una intervención pedagógica con la meta de proponer una solución posible. De esta manera, se logró diseñar una página Web que organizara piezas comunicacionales con contenidos del área de ciencias sociales.

Los OGC creados fueron pensados desde las exigencias impuestas por el gobierno nacional a través de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios³ y el diseño curricular diseñado por el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el marco de la Nueva Escuela Secundaria. En ellos se hace una presentación de conceptos claves vinculados con habilidades que los alumnos deben alcanzar.

Gracias a las acciones llevadas a cabo se pudo evidenciar que los OGC generados y compartidos a través de [CS-OGC](#) colaboraron en las prácticas áulicas de los docentes. Pudieron proponer secuencias didácticas con actividades pensadas en el aprendizaje activo por parte de sus estudiantes. Del mismo modo, los alumnos llegaron a desarrollar estilos de aprendizaje, alcanzando capacidades indispensables en la sociedad de la información y comunicación.

³ Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP): contenidos acordados como comunes para la transmisión escolar, en todas las escuelas de la Argentina, desde el nivel inicial hasta el nivel superior. La tipificación de estos núcleos de aprendizajes es la consecuencia de un acuerdo político de alcance nacional, logrado a través de una serie de encuentros e intercambios que comenzaron en el año 2004 y se extendieron hasta el 2012. Los NAP se organizan por campo de conocimientos y por año. Su formulación incluye los saberes que se propone promover para el ciclo desde la enseñanza en las distintas áreas.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar y elaborar un entorno virtual que albergue organizadores gráficos de conocimiento para docentes del área de ciencias sociales correspondiente al nivel medio de educación. Las representaciones visuales responden a los contenidos especificados en los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) establecidos por el Consejo Federal de Educación de la República Argentina y al diseño curricular de la Nueva Escuela Secundaria (NES) en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Objetivos específicos

- Identificar contenidos prioritarios que puedan ser presentados a través de organizadores gráficos de conocimiento desde una clasificación interdisciplinaria y etiquetado didáctico que responda las características de la enseñanza de las ciencias sociales.
- Acompañar a los docentes del nivel medio de educación en el acceso a medios didácticos gráficos y/o visuales para la enseñanza de las ciencias sociales.

Fundamentación

Podría escribirse todo en un ensayo sobre el peligro de pensar sin imágenes
Samuel Taylor Coleridge

Los sistemas de representación visual se han empleado a lo largo de la historia humana a modo de estrategia para transmitir ideas y sentimientos, así como también con el objetivo de comprender el mundo circundante. En la Edad Moderna podemos observar cómo el pedagogo Comenio identificó la potencialidad de la imagen como medio para la enseñanza en sistemas educativos estructurados, teniendo al libro de texto como guía en el proceso de aprendizaje. En su obra *Didáctica Magna*, publicada en 1632, demuestra el interés por el papel jugado por las representaciones visuales. Lo expresa al manifestar que

También reportará gran utilidad que el contenido de los libros se reproduzca en las paredes de la clase, ya los textos (con enérgica concisión), ya dibujos de imágenes o emblemas que continuamente impresionen los sentidos, la memoria y el entendimiento de los discípulos (Comenio, 1988, p.167).

Sin embargo, la educación ha reducido las representaciones visuales a la condición de ser un “simple” referente del texto escrito lineal alfabético. No se las ha valorado como elementos que conforman una práctica discursiva valiosa para crear conocimiento. Por ello, los signos visuales se presentan de forma subordinada a la escritura (Barragán Gómez y Gómez Moreno, 2010).

Esta impronta, que los sistemas educativos le proporcionaron a los signos visuales, ya comenzó a ser cuestionada en la medida que la percepción visual implica una actividad intelectual compleja capaz de generar conocimiento (Arnheim, 1998; Aumont, 1992). Interpretar una representación visual significa, como cualquier otro proceso lector, la ubicación en coordenadas temporo-espaciales (Burque, 2005).

A pesar de ello, sigue predominando el “valor” del texto escrito, desmereciendo la información que brindan otros tipos de fuentes, como pueden ser los OGC y distintas expresiones audiovisuales. Esta mirada quedó en jaque durante el aislamiento social preventivo de 2020 a raíz del impacto de la pandemia del COVID-19. Los docentes de distintos niveles educativos y de disciplinas diversas debieron recurrir a este tipo de recursos didácticos para favorecer el proceso de enseñanza y

aprendizaje ante el cierre presencial de las instituciones educativas y la nueva modalidad remota de instrucción.

Labor docente durante la pandemia

La situación sanitaria-educativa, vivida desde el 2020, ha provocado que los profesores se vieran sumergidos en distintas tareas que excedían el ámbito pedagógico de sus asignaturas. El informe [“La educación en los tiempos de pandemia del COVID-19”](#), presentado de forma conjunta por la Cepal⁴ y la Unesco⁵ (2020), expresan su preocupación por apoyar a docentes y directivos escolares en este contexto de crisis. Efectivamente, a partir de los datos recopilados, el personal docente respondió a una serie de demandas emergentes de diverso orden. Se destaca la labor de planificar y adaptar los procesos educativos a sistemas virtuales, a distancia o híbridos. El proceso de adecuación implicó llevar a cabo varias labores. Entre ellas podemos señalar la necesidad de ajustar las metodologías siguiendo los requerimientos de las áreas de conocimiento, contenidos y franja etaria de los alumnos. También, reorganizar los currículums analizando las competencias claves requeridas. Asimismo, diseñar recursos y actividades educativas, así como diversificar los medios, formatos y plataformas de trabajo según las condiciones materiales de los grupos de alumnos. Los escenarios de enseñanza no presencial supuso un conjunto de responsabilidades y exigencias a los educadores que aumentó de manera significativa el tiempo de trabajo que requerían para preparar las clases y recursos, asegurar conexión y encarar el seguimiento a sus estudiantes.

Por otro lado, junto a estas tareas pedagógicas-metodológicas (que agotaba el tiempo de trabajo) el informe de Cepal-Unesco suma otras actividades encaradas por los docentes. En primer lugar, la colaboración que prestaron en las labores para asegurar condiciones de seguridad material de los estudiantes, como pueden ser el acceso a la canasta de alimentos o a herramientas escolares. En segunda instancia, responder al apoyo socioemocional de sus alumnos.

Es decir, que durante el año de pandemia los docentes debieron enfrentar una situación de trabajo complejo que abarcaba tres áreas: la educativa, la socio-material y la socio-emocional. Ante esta variedad de labores resultaba difícil contar con el tiempo para la búsqueda, selección, adecuación y/o creación de

⁴ Cepal: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) es el organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas responsable de promover el desarrollo económico y social de la región.

⁵ Unesco: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, organismo especializado de las Naciones Unidas.

materiales didácticos que se ajustaran a las necesidades de los contenidos mínimos requeridos y poder compartirlos con sus estudiantes en ambientes virtuales muchas veces desconocidos por ellos. Este panorama queda evidenciado a través de los datos obtenidos de dos tipos de fuentes. Por un lado, por medio del informe elaborado por el Ministerio de Educación Argentina (2020) sobre encuestas a educadores en el marco del aislamiento por COVID-19. Asimismo, se llevaron a cabo entrevistas a profesores de diferentes niveles educativos que encararon esta coyuntura inesperada.

El ["Informe Preliminar Encuesta a Docentes. Continuidad pedagógica en el marco del aislamiento por COVID-19"](#) elaborado en agosto del 2020 por el Ministerio de Educación expresa que el 37% de los docentes del nivel secundario nunca preparó su propio material didáctico y que solo el 23 % encaró esa tarea "la mayoría de las veces". Siguiendo con esta misma línea, el 56% de los educadores recurrió al apoyo de material audiovisual ya disponible en la Web. El análisis revela que el 60% de los profesores tenían dificultades para acceder a recursos digitales, el 40% requería encontrar los recursos y materiales necesarios para abordar los temas y el 59% tenía inquietud por el tiempo dedicado a la búsqueda de tipo de materiales y recursos utilizados en la propuesta de enseñanza.

Junto con estos datos cuantificados por el Ministerio de Educación de la República Argentina contamos con las percepciones cotidianas de los docentes que fueron entrevistados a lo largo de 2021 y 2022. Profesores del área de ciencias sociales manifestaron su incertidumbre e inestabilidad durante el primer año de la pandemia al momento de seleccionar material. De este modo, una de las profesoras entrevistada, que enseña la asignatura Geografía, expresó que le llevaba mucho tiempo crear sus propios materiales, ya que unida con esta tarea debía corregir, de forma permanente, organizar los encuentros sincrónicos usando la herramienta Meet. Junto a estas tareas pedagógicas se sumaban la de tipo administrativas como la de responder a los requerimientos exigidos por la escuela con respecto a la entrega de planificaciones y planillas de asistencia y evaluación de los estudiantes (Pronzatti, 2021). A su vez, una de las docentes de la materia Historia manifestó que recurrió a videos y mapas conceptuales disponibles en la Web, pero que ella intentaba complementar el trabajo haciendo líneas de tiempo para favorecer la comprensión temporal por parte de sus alumnos (Sarella, 2021).

Los datos y experiencias recopiladas dan cuenta del impacto que provocó sobre el sistema educativo en general y en los docentes en particular, el pasaje de las prácticas de enseñanza presenciales a las virtuales en forma inesperada a causa del aislamiento social preventivo. Recurrir a la mediación tecnológica de

manera insospechada implicó repensar y modificar los medios educativos cotidianos haciendo uso de tales herramientas. Pero además, obligó tanto a considerar los tipos de recursos didácticos que se debían emplear y los mecanismos para compartirlos, como a desarrollar habilidades nuevas referidas a las TIC, cambiar el currículum y las planificaciones, priorizando contenidos y proyectando estrategias de evaluación. Como sostienen Vergara *et al* (2021) en su estudio, los docentes albergaron el estrés “sintiendo tensión y agotamiento emocional, sobrecarga de tareas y demanda externa de trabajo, temor y preocupación por el futuro, presión por los plazos de tiempo establecidos por la institución educativa y por las responsabilidades a cumplir” (p.570).

Pese a que los edificios escolares permanecieron cerrados para cumplir la función de enseñar, se encontraron abiertos para llevar a cabo tareas de tipo socioeconómicas. Sin embargo, el proceso educativo debió buscar y generar los medios para continuar ejerciendo su papel fundamental de educar. Esta situación provocó en los profesores una serie de problemas como “la intensificación del trabajo docente que se extiende en el día e invade el espacio doméstico, las inquietudes sobre la acreditación y promoción de los cursos presenciales” (Dussel, 2020, p.16).

Sin embargo, la experiencia permite generar un debate para reflexionar sobre el “mundo en el aula” desde la mirada de los tipos de recursos y actividades desarrolladas en la escuela. Es decir, se ha evidenciado un problema que trasciende a una institución educativa en particular, pero abre la oportunidad de crear un espacio donde compartir materiales educativos específicos de un área disciplinar como un posible aporte a los docentes que se vieron desbordados por la diversidad de labores. Esta solución propuesta puede ser solo el primer paso, ya que se pone el foco en establecer lazos de colaboración entre los profesores que vean oportuno comunicar sus experiencias y secuencias didácticas realizadas a partir del empleo de los organizadores producidos y subidos a la página Web. Del mismo modo, permite repensar el material de enseñanza para que los educadores diversifiquen los modelos de tareas que impliquen el desarrollo de distintas competencias organizativas, intelectuales y afectivas por parte de sus estudiantes.

Organizadores gráficos de conocimiento como medio didáctico

Para la construcción significativa del conocimiento, los recursos didácticos seleccionados y las actividades diseñadas por los docentes se convierten en piezas

fundamentales al momento de presentar contenidos. La relación entre estos dos elementos acompaña a los alumnos a aproximarse a los temas abordados en las asignaturas, a la par que desarrollan diferentes operaciones cognitivas de diversa naturaleza. El empleo de OGC, tales como redes conceptuales, mapas mentales, infografías, líneas del tiempo, entre otros, permite estructurar el conocimiento a través de representaciones visuales, las cuales incorporan nuevos significados claves que colaboran a delimitar la estructura interna de una determinada temática.

En este contexto, donde los OGC son entendidos como medios didácticos, es significativo resaltar que se convierten en tácticas empleadas por los docentes con sus estudiantes para construir, en forma conjunta, conocimiento sobre un proceso, concepto o hecho. Estas metodologías, que el docente decide, lo hace en el marco del diseño instruccional que implica la elección de un camino descartando otros. Por eso mismo hay que tener presente que el empleo de OGC como estrategias didácticas son heurísticas, ya que permiten infinitas posibilidades de acción; son flexibles en la medida que se adecuan a la situación imperante y que varían de un estudiante a otro de acuerdo con los conocimientos y experiencias previas (Fuentes Monsalves, 2006, p.139).

Teniendo en cuenta estas características, los OGC ofrecen diversas ventajas al ser empleados en el contexto del nivel medio de educación porque facilitan la comprensión de un tema. Los estudiantes obtendrán distintos beneficios como el aumento de la literacidad visual⁶, mayor habilidad para procesar información, ampliación en la capacidad para interpretar, evaluar, utilizar y crear medios visuales. Es decir, entienden mejor una explicación cuando es expresado por imágenes y palabras, y no solo por palabras, pero es necesario hacerlo bajo principios de organización de texto multimodal (Rivadeneira Díaz, Quinto Saritama, 2021, p.55).

La potencialidad de los OGC se puede reducir en tres pilares. Los estudiantes logran alcanzar alfabetización visual, desarrollar habilidades cognitivas (interpretar, analizar, sintetizar) y encarar lecturas no lineales, favoreciendo el trabajo de generar nuevas relaciones (Muñoz-González, Ontoria-Peña, Molina-Rubio, 2011; Albio, 2017; Rivadeneira Díaz, Quinto Saritama, 2021). De esta manera, los alumnos comienzan a acercarse a la alfabetización visual al realizar un ejercicio de observación de la pieza comunicacional desde una perspectiva general, sin percibir aspectos importantes que solo son apreciables, con una mayor atención al analizar

⁶ Proceso intelectual por el cual se interpretan y construyen significados a partir de textos visuales. Implica una manera de usar la lectura y la escritura en el marco de un propósito social específico de la comprensión de un contenido.

cada área del esquema o relación establecida en ella. Por otra parte, la flexibilidad que ofrecen los distintos tipos de esquemas visuales facilita desplegar destrezas que podrán ser transferidas al momento de afrontar el aprendizaje de otros contenidos. Asimismo, conseguirán llevar a cabo una navegación no lineal por el contenido presentado en el OGC y de esta forma efectuar nuevos descubrimientos.

Pero para que los estudiantes alcancen estas metas es fundamental que los docentes seleccionen correctamente el medio didáctico que van a emplear y lo contextualicen de forma apropiada. Deben tomar una serie de decisiones pedagógicas y metodológicas para que los OGC cumplan su función de acompañamiento en el proceso de comprensión de un contenido, secuencia o hecho. Es sustancial que los profesores tengan presente que los esquemas visuales que empleará se encuentran en relación con el objetivo de aprendizaje y que deberán ser diseñados teniendo en cuenta su propósito y población al que va destinado. Su elaboración o elección implica una tarea ardua donde confluyen elementos de características técnicas, gráficas, área de conocimiento, empleo pedagógico (Escudero, 1993; Concarí, Aguirre y Catalán, 2014). Los autores Muñoz Carril, Fuentes Abelero y González Sanmamed sostienen que la eficiencia de los medios didácticos dependerá de:

diversos factores relacionados tanto con su diseño como su utilización y, sobre todo, con su pertinencia de cara al logro de los objetivos de aprendizaje que se pretenden, amén de contar con una adecuada integración de dichos recursos a nivel organizativo (p.304).

No obstante, en la medida que elaborar y/o seleccionar un OGC implica poner en juego elementos como conceptos claves, palabras de conexión y símbolos gráficos abre un abanico amplio de posibilidades que deben ser aprovechados por los docentes. En este sentido, permiten armar, de forma creativa, un sin fin de representaciones visuales de conocimiento que pueden ser usados por los profesores, teniendo en cuenta las necesidades del grupo de estudiantes con los que se trabaja (Guerra Reyes, Carrascal Alban, Gort Almeida, A. 2017, p.60). La meta es abrir oportunidades para remixar, re-contextualizar o rediseñar con miras a generar un cambio e intentar favorecer prácticas innovadoras en el aula.

Organizadores gráficos de conocimiento para abordar el contenido de forma visual

La materia prima de los organizadores gráficos es la información. Estos datos son sintetizados y transformados en códigos visuales. El objetivo es lograr convertirlo en conocimiento útil, inteligible y transferible para favorecer la comunicación de conceptos y la comprensión de relaciones, comparaciones y procesos. Para ello, será necesario presentar los contenidos de forma coherente, sistemática y accesible, pero además acompañar a los estudiantes en su proceso de alfabetización visual.

Cuando se hace referencia al proceso de lectura existe la tendencia de restringirse a la interpretación de textos escritos bajo el sistema ideográfico alfabético. Pero la lectura de representaciones visuales organizadas de forma no lineal supone, también, procesos cognitivos complejos.

La sociedad de la información en la que nos encontramos sumergidos es una cultura de imágenes, con la particularidad que esta “sociedad de imágenes” es, por primera vez, una sociedad de información (Sönesson, 2004). Sin embargo, el sistema educativo continúa dejando al margen a las representaciones visuales, entendiendo que la comprensión de las imágenes es llevada a cabo por un proceso perceptivo ajeno a la cognición. Es decir, entendiéndolo como un registro pasivo de estímulos externos (Barragán Gómez y Gómez Moreno, 2012, p.80). Desde la década de 1960 esa postura ha sido cuestionada a partir de la teoría de Arnold Arnheim (1998) que planteó la relación recíproca entre percepción y pensamiento. Es, en esta medida, que se busca incluir en las escuelas la práctica de la alfabetización visual.

Por otra parte, la virtualización obligatoria establecida como impacto de la pandemia reclama una eficaz educación en “visualización” (Marzal García-Quismondo y Parra Valero, 2021). En el marco de la educación del siglo XXI, basado en un modelo de “competencias” que deben adquirir los estudiantes, se abre la era de las multialfabetización donde la metodología de visual literacy es clave para comprender e interpretar imágenes (López León, Villa Carmona, 2017). Esta práctica complementará los mecanismos para lograr habilidades de autoformación continua y permanente.

La alfabetización visual hace referencia a la capacidad de los individuos para interpretar y originar distintos tipos de imágenes (desde fotografía a organizadores gráficos) a partir del estudio de los componentes que constituyen el lenguaje visual;

competencia que en sí misma es un insumo valioso en las prácticas dentro de las aulas a la vez que en la vida cotidiana. De este modo, se entiende el concepto de visualizar a “la actividad consistente en generar un producto que reproduce unas ideas comprensibles para el conocimiento denotativo” (Valero Sancho, Catalá Domínguez, Marín Ochoa, 2014, p.488). Cuando los estudiantes trabajan con OGC, encaran esta acción de visualizar, ya que la información que se presenta puede resultar desconocida o “no visible”, pero son capaces de transformarla para convertirla en “visible”. Por consiguiente, la vuelve en datos más fáciles de comprender y apropiar. Visualizar tiene como objetivo cambiar una realidad compleja en otra inteligible (Valero Sancho, Catalá Domínguez, Marín Ochoa, 2014; Concarí, Aguirre, Catalan, 2014; Costa, 1998).

Como sostiene Cairo (2011, p.12) los actos de ver y entender son procesos entreverados y casi indistinguibles. Se establece una relación causal entre ambos, ya que entendemos por qué vemos, pero a la vez somos capaces de ver porque comprendemos. Esta actividad dialéctica que encara el estudiante de ver-entender implica un aprendizaje significativo que previamente el docente tuvo que planificar en el diseño instruccional.

En este contexto actual, donde la competencia de visualizar se ha convertido en una herramienta fundamental para comprender la realidad, toda institución educativa debe plantearse la necesidad de incluir mecanismos para la alfabetización visual. Es decir, enseñar a percibir y leer el mensaje visual de imágenes, esquemas, líneas de tiempo, mapas, redes conceptuales a través de la decodificación de signos dispuestos en los diversos tipos de organizadores gráficos. Es por esta razón que es necesario considerar a las representaciones visuales como una forma de comunicación. Son textos que comunican un significado por medio de distintos elementos como palabras clave, flechas, conectores, íconos, dibujos.

Es oportuno incluir algunos conceptos que facilitaran la tarea de comprender el papel de los OGC como piezas visuales de comunicación. Ellos son el concepto de iconicidad de las imágenes y el de signo gráfico.

La iconicidad nace con las teorías semióticas del siglo XX. El término hace referencia a la relación de apariencias entre la propia imagen y su referente. Expresa las categorías y niveles de correlación de una imagen con la apariencia visual de un objeto real. Bajo la teoría elaborada por Justo Villafañe la iconicidad de las imágenes se identifica en grados. Cuanta más similitud tenga la representación

con respecto a la realidad, mayor será su grado de iconicidad. El siguiente esquema ejemplifica la clasificación:

Imagen n.º 1

Iconicidad de las imágenes bajo la teoría de Justo Villafañe

11	La imagen natural (Restablece todas las propiedades del objeto. Existe identidad)	Cualquier percepción de la realidad obtenida directamente a través de la visión.
10	Modelo tridimensional a escala (Restablece todas las propiedades del objeto. Existe identificación pero no identidad)	
9	Hologramas (Restablece la forma y posición de los objetos emisores de radiación presentes en el espacio)	
8	Fotografía en color (Cuando el grado de definición de la imagen esté equiparado al poder resolutivo del ojo medio)	
7	Fotografía en blanco y negro (Igual que el anterior)	
6	Pintura realista (Restablece razonablemente las relaciones espaciales en un plano bidimensional)	
5	Representación figurativa no realista (Aún se produce la identificación, pero las relaciones espaciales están alteradas)	
4	Pictograma (Todas las características sensibles menos la forma están abstraídas)	
3	Esquemas motivados (Todas las características sensibles abstraídas. Tan solo restablecen las relaciones orgánicas)	
2	Esquemas arbitrarios (no representan características sensibles. Las relaciones de dependencia entre sus elementos no siguen ningún criterio lógico)	
1	Representación no figurativa (tienen abstraídas todas las propiedades sensibles y de relación)	

Nota: OGC que sintetiza los grados de iconicidad de las imágenes. La teoría se basa en las relaciones de semejanza entre una imagen y su referente (lo que representa). Google (2018, octubre). Título de la imagen [Formato]. La Caja Magneta. <https://acortar.link/ZgQ27k>

Los distintos niveles de iconicidad son útiles al momento de diseñar materiales didácticos. Los docentes deben fijar los objetivos que aspiran alcanzar y seleccionar el medio visual que consideren conveniente. Elegir el grado de representación son decisiones pedagógicas que los educadores toman, de forma cotidiana, para presentar contenidos y actividades a sus estudiantes, teniendo en cuenta características que los definen como grupo.

En la creación de los OGC es necesario el empleo de signos para acompañar la comprensión de conceptos que, a veces, resultan complejos para los alumnos. Se entiende por signo visual al medio que lleva el significado de lo que representa. Es decir, se lo puede definir como aquello que hace referencia a otra cosa que se encuentra ausente. Son contenedores de conceptos que consiguen significado cuando se interpretan por memoria, similitud o analogía. No obstante, los signos no tienen ningún significado por sí mismos, sino que alcanzan significado cuando son interpretados. Es por ello, que la alfabetización visual se convierte en un proceso clave de ser incorporado en los ámbitos educativos.

Los signos visuales pueden adoptar diferentes formas. Pero, para profundizar en los tipos, se puede considerar la clasificación realizada por Charles Peirce (Sexe, 2007, p. 48). En su teoría los organiza en tres: indicio (o índice), icono y símbolo.

Se considera indicio a un signo formado por algún rastro físico del elemento representado. Los indicios son todos aquellos signos que mantienen una relación física con su referente, hay una conexión real con los objetos. Este tipo de imagen es usado habitualmente para comprender procesos complejos en el área de las ciencias sociales, ya que permiten establecer, de forma visual, la vinculación causa-efecto.

A su vez, un ícono es entendido como una reproducción directa del objeto o concepto que representa. Aunque ha podido perder parte de las características físicas del original, mantiene con su referente cierta relación de semejanza. Para la enseñanza de las ciencias sociales resulta útil para analizar representaciones de mapas intervenidos donde quede evidenciada la vinculación entre espacio y tiempo.

Por último, el símbolo es un signo que ha perdido su vinculación con el original y establece una relación con el objeto representado a partir de una convención o acuerdo social. No existe una afinidad lógica entre un símbolo y lo que representa. La conexión debe ser aprendida y generalmente se asocia con el concepto que representa dentro de un contexto. En educación, además de compartir el sistema

alfabético, se emplea para simplificar conceptos complejos, a darles significados a diversas representaciones.

Al diseñar los OGC entran en juego el tipo de signo visual seleccionado, así como también la iconicidad de este. La disposición de los diferentes elementos visuales constituye un sistema jerárquico, que se conforma, en sí mismo, en una estructura. Se trata del “esqueleto invisible” que sostiene al OGC. Esta composición puede ser entendida a modo de una metáfora a la que se asocian determinados significados. En este marco, es evidente que la profundización en el conocimiento de todos estos códigos de expresión y organización gráfico-espaciales favorecerá, en los estudiantes, el desarrollo de capacidades cognitivas desde tareas activas de aprendizaje. Pero para ello es necesario que la educación formal revalorice la alfabetización visual como habilidad que deben alcanzar los alumnos para convertirse en ciudadanos responsables del siglo XXI. Una forma para ir incorporando su lectura e interpretación es a través de secuencias didácticas donde los educadores los incorporen como medio didáctico genuino.

Entorno virtual de organizadores gráficos de conocimiento para el área de ciencias sociales

El impacto que ha dejado la pandemia en la docencia impulsó el desarrollo de la experiencia que se describe en la tesis. Efectivamente, el agotamiento que sintieron los profesores ante las múltiples tareas, la inestabilidad de los vínculos con sus grupos de estudiantes y la incertidumbre sobre el futuro de la promoción de los contenidos provocó la idea germinal de crear un espacio para el área de ciencias sociales donde compartir distintos medios didácticos y facilitar la labor pedagógica. Entre ellos se destacaron los OGC como recursos que podrían colaborar en el diseño de secuencias didácticas. De a poco se fue gestando la página que alberga los elementos diseñados y elaborados.

La creación del entorno virtual [CS-OGC](#) fue pensado como un espacio formativo de acompañamiento docente desde una mirada horizontal. Es decir, de asesoramiento, colaboración y repositorio de medios didácticos (Muñoz Carril, Fuentes Abelero, 2012, p. 317).

Se entiende como entorno virtual educativo a aquellos espacios o páginas que se hallan en la *World Wide Web* (WWW) con el objetivo de brindar información, recursos o materiales, que se encuentran relacionados, de alguna forma, con el campo de la enseñanza (Area Moreira, 2003, p.32). Sin embargo, se puede

plantear una distinción entre “páginas pedagógicas” y “páginas didácticas”. Esta diferenciación, señalada por Sánchez Rivas (2003, p.138) estriba en la funcionalidad, estructura, contenidos y áreas de influencia que identifica a cada modelo. Por un lado, las páginas pedagógicas tienen un fin en sí mismo en la medida que pretenden compartir recursos e información a un grupo determinado. Su diseño es llevado a cabo por especialistas en áreas de conocimiento específicas. Por su parte, las páginas didácticas son un medio para generar el proceso de aprendizaje. En ellas participan docentes y estudiantes gestando un espacio de intercambio expandiendo el trabajo fuera del aula presencial.

Al crear el sitio Web [CS-OGC](#) se planteó el objetivo de brindar al público docente del área de ciencias sociales del nivel medio de la escuela secundaria el acceso a información a través de OGC. En este sentido, se pretende introducir una página pedagógica para transmitir recursos. Para facilitar la búsqueda se recurrió a la clasificación y etiquetado didáctico de cada elemento exhibido para alcanzar una colaboración de forma práctica. Pensamos haber encontrado un espacio de comunicación adecuado para compartir y difundir recursos que consideramos que serán de utilidad a los profesores de Historia, Geografía y Educación Ciudadana.

Para crear el entorno virtual se tuvieron presente algunos elementos que consideramos claves para su diseño. Se trató que la información compartida por los OGC fuera clara, sintética y concisa, es decir, accesible para el grupo de profesores. Los diferentes recursos fueron explicados con unas breves descripciones para que pudieran utilizarse. Finalmente, se planteó una estructura sencilla y minimalista para que la gente pudiera buscar, encontrar prontamente y leer el material con facilidad.

Para gestionar un ambiente enriquecido por OGC se seleccionó la herramienta digital WIX. Su elección se debió a que se trata de un software libre⁷ con licencia gratuita, facilidad de uso y por las características que ofrece al gestor de contenidos.

⁷ Software (conjunto de reglas o programas que dan instrucciones una computadora para que realice tareas específicas) puede comercializarse como [software libre o como software privado o propietario](#). El Software libre es aquel que se distribuye bajo licencia que permite las llamadas 4 libertades: libertad de uso, distribución, copia y modificación a todos los usuarios que lo han adquirido. Es decir, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado, modificado, y redistribuido libremente de varias formas. El Software privativo o propietario es aquel donde la persona física o jurídica (compañía, empresa, universidad), que posee los derechos de explotación sobre el software, tiene la posibilidad de controlar y restringir los derechos del usuario sobre el programa, limitando una o varias de las cuatro libertades. Las condiciones en las que el usuario podrá utilizar el programa se establecen en las Licencias de Usuario Final.

Desafíos del proyecto

El propósito de incluir OGC en la enseñanza a través de un entorno virtual como un sitio Web son:

- acompañar a los docentes de las ciencias sociales en la búsqueda y selección de medios didácticos,
- expandir el lenguaje de transmisión impulsando la enseñanza multimodal,
- ofrecer estrategias para la comprensión y transferencia de contenidos,
- ayudar a los docentes en la inclusión de elementos visuales en sus clases.

La creación de un entorno virtual de connotación pedagógica pretende compartir itinerarios con medios didácticos para que los docentes confeccionen secuencias educativas que puedan utilizar en sus clases, teniendo en cuenta el contexto, enfoque de enseñanza y aprendizaje que quieran emplear y los mecanismos de evaluación a aplicar. El objetivo es brindar a los profesores recursos visuales clasificados y ordenados para que tengan la posibilidad de adaptarlos a sus necesidades y a las de sus estudiantes. Es decir, crear un entorno digital que sea flexible a los requerimientos de los usuarios.

El proyecto procura vincular los OGC, entendidos como estrategias didácticas, con los estilos de aprendizaje con el fin que los estudiantes adquieran habilidades y actitudes que favorezcan las tareas en el aula (Alvarado Peña, 2015, p.4). Los alumnos, al tener una participación activa, van gestando sus estilos de aprendizaje. Sin embargo, es fundamental que el docente se encuentre atento a las características individuales como motivación, nivel de instrucción, conocimientos previos. Es por ello que el uso de diferentes OGC (líneas de tiempo, redes conceptuales, mapas mentales) son estrategias de aprendizaje que abren distintas puertas de acceso a la información. Con estas metas se espera favorecer a los educandos en la medida que establezcan vínculos entre las imágenes compartidas en la clase con sus propias experiencias visuales, con el fin de aprovecharlas, ampliarlas y sistematizarlas en pos del aprendizaje significativo (Augustowsky, 2018, p.103).

Siguiendo lo expresado por Barragán Gómez y Gómez Moreno (2012, p.84) los retos que se plantean al pensar la incorporación de distintas representaciones visuales en las prácticas educativas se pueden sintetizar en tres:

que los docentes incorporen y comprendan el uso del lenguaje de los OGC si buscan favorecer a sus estudiantes en el uso eficaz de interpretación de los códigos visuales,

considerar a las producciones de las representaciones visuales como un hecho sociocultural y que por ende pueden ser modificados y ajustados a las necesidades de cada grupo,

sostener que el proceso de lectura de OGC implica procesos complejos de pensamiento donde entran en juego las competencias de clasificar patrones, razonar de forma deductiva e inductiva y desarrollar y utilizar modelos conceptuales.

Superar esto implica que el docente se ha convertido en consumidor crítico de las representaciones visuales y es capaz de crear y proponer sus propios OGC. Por otro lado, al considerar a los distintos esquemas visuales un producto de su época, se desarrolla una conciencia crítica que facilita a profesores y estudiantes incrementar su autonomía, abriendo paso a la reflexión fundamentada. Finalmente, posibilita la expansión de procesos complejos de pensamientos como el de exploración activa, selección, abstracción, análisis, síntesis, comparación, entre otros.

Marco teórico

Saber cómo mirar es una manera de inventar

Salvador Dalí

Tanto la literatura especializada en didáctica general como la específica de las ciencias sociales señalan que un conjunto relevante de estrategias metodológicas para favorecer el proceso de aprendizaje en las aulas requiere de esquemas visuales, es decir, de OGC (Ponce *et al.*, 2012; Gardner, 2003; Sirias, 2002; Roman, 2004; Novak, 1998; Bel Martínez *et al.*, 2019). Su utilidad se basa en que proveen a los profesores y a sus estudiantes de recursos útiles para organizar, sintetizar y comunicar contenidos disciplinares.

En este sentido, vemos que las representaciones visuales para la enseñanza ofrecen ventajas que abarcan distintas dimensiones. Por un lado, permiten describir contenidos, clasificar ideas, reconocer conceptos, reforzar la comprensión, relacionar nuevos conocimientos, interpretar procesos (Gardner, 2003). Por otro, acompañan al momento de descubrir patrones, establecer interdependencias y al desarrollo de pensamiento creativo (Campbell *et al.*, 2000). Finalmente, promueven la lectura multimodal al tener que encarar la interpretación de textos donde se combinan diversos elementos lingüísticos (palabras y conectores) y no lingüísticos (símbolos, figuras, íconos, flechas).

No obstante, a pesar de los beneficios que conlleva el uso de elementos visuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, parece estar subordinado al texto escrito lineal. Pozo y Pérez Echeverrá (2006, p.135) sostienen que se abren una serie de paradojas sobre el empleo de imágenes en los procesos educativos. En primer lugar, resulta intrigante que se dispongan de recursos como las imágenes que, supuestamente, facilitan la comprensión, pero no se emplean de manera explícita y deliberada en las aulas, es decir, no se convierten en medios centrales de las secuencias didácticas. En segundo instancia, la posibilidad que los docentes y estudiantes tienen para crear sus medios de aprendizaje utilizando nuevas aplicaciones disponibles en la Web, pero que son desechadas debido a que son considerados perjudiciales para generar conocimiento genuino. Por último, incluso cuando se puede presentar la información de diversas maneras para facilitar que

los alumnos generen sus propios estilos de aprendizaje, se continúa privilegiando el texto escrito lineal alfabético.

Para comprender cómo los OGC pueden ser incorporados a las prácticas docentes como estrategias de enseñanza (Díaz Barriga Arceo y Hernández Roja, 2005, p.182) y facilitar la tarea de aprender se analizarán diversos aspectos. Por un lado, la explicación que ofrecen las teorías de la educación sobre las ventajas que el uso de las representaciones visuales provoca en los estudiantes al favorecer un aprendizaje significativo. Luego, la descripción brindada por la didáctica específica de las ciencias sociales con respecto al desarrollo de habilidades vinculadas al pensamiento social crítico. A continuación percibir la encrucijada en la que se encuentran los profesores al incorporar a las TIC desde una perspectiva genuina al momento de diseñar secuencias pedagógicas. Por último, establecer la relación entre la didáctica general, los conocimientos específicos de las ciencias sociales y la incorporación de la tecnología en el ámbito educativo.

El aprendizaje significativo y el pensamiento visual

Desde mediados del siglo XX, en especial a partir de la década de 1960, se inicia un proceso de transformación en la manera de entender el aprendizaje conceptual y visual. De esta forma, se desarrolla la teoría del aprendizaje significativo planteada por David Ausubel y la teoría del aprendizaje visual por Rudolf Arnheim.

Sin embargo, podemos posicionarnos a principios del siglo XX cuando la teoría psicológica de la Gestalt elaboró la ley de la experiencia. Según esta postura, el único modo en que se puede integrar cabalmente la percepción y el sentimiento es a través de la experiencia. Por consiguiente, los datos no se captan por enumeración, sino que deben sentirse como una estructura coherente (Read, 2003, p.80). La teoría plantea, que la organización de los conceptos se realiza sin que intervenga, necesariamente, la memoria. El aprendizaje consiste en transformar, almacenar, recuperar y utilizar la información.

De esta forma, el aprendizaje es entendido como un fenómeno cognoscitivo que se basa en la organización de las experiencias en diferentes percepciones de objetos, personas o eventos. Es el resultado de la interacción entre el conocimiento, la relación y la experiencia.

Partiendo de lo postulado por Jean Piaget, se comprendió que el aprendizaje es subjetivo pues, por medio del proceso de asimilación y acomodación, los individuos

relacionan las ideas con los saberes previos para lograr estructuras cognitivas que solo de ese modo alcanzan significado. Así, el mundo de la educación iniciaba la profundización en el constructivismo con el objetivo de “explicar el aprendizaje como una actividad en la que las nuevas informaciones son incorporadas a una red de conocimientos, que cada persona articula en sus propias estructuras mentales” (Larralde Urkijo, 2022, p.22).

En este contexto, el psicólogo y pedagogo estadounidense David Ausubel elabora la teoría del aprendizaje significativo como un proceso opuesto a las prácticas memorísticas. Sostiene que los estudiantes vinculan y relacionan los nuevos contenidos de forma sustancial con lo que previamente ya saben. De esta manera, las ideas recientes se enlazan con algún aspecto significativo que existe con anterioridad en la estructura cognitiva, ya sea una imagen, un símbolo, un concepto o una proposición. Así, crean nuevos significados, provocando que el proceso de aprender se convierta en un fenómeno activo por parte de los alumnos. El autor lo expresa de la siguiente manera:

Sin embargo, el aprendizaje significativo receptivo es mucho más que simplemente almacenar información en la estructura cognitiva existente. La emergencia de significados, en la medida que nuevos conceptos e ideas son incorporados a la estructura cognitiva, está lejos de ser un fenómeno pasivo (Ausubel, 1963, p.20).

David Ausubel y Joseph Novak emplearon los primeros mapas conceptuales para colaborar con los estudiantes al proponerles herramientas de estudio para alcanzar a comprender y asimilar conceptos básicos a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje. El objetivo de las primeras experiencias era facilitar a los alumnos estrategias para localizar palabras claves en un texto y establecer relaciones y jerarquías entre ellos. En la misma época, Tony Buzan propuso el uso de mapas mentales como mecanismo cognitivo donde se alcanzaba a organizar la información desde una palabra o imagen clave y central. En este contexto, los mapas conceptuales y los mapas mentales pueden ser considerados los primeros OGC empleados en el ámbito educativo. Luego se irán sumando otros, a saber: las líneas de tiempo, redes conceptuales, mapas intervenidos, infografías, esquemas con *visual thinking* (pensamiento visual).

Desde el empleo de los mapas conceptuales en la educación bajo la guía de la teoría del aprendizaje significativo, ha quedado demostrado su papel como

herramientas que colaboran para construir conocimiento por parte de los estudiantes, ya sea porque aprenden a leerlos y a interpretarlos o, a medida que logran crear sus propios esquemas visuales vinculados conceptos, hechos o ideas. En este sentido, Pontes Pedraja *et al* (2015) sostienen:

Tales esquemas no solo se caracterizan por la cantidad de conocimientos que contienen, sino también por su nivel de organización interna, es decir, por las relaciones que se establecen entre los conocimientos que se integran en un mismo esquema y por el grado de coherencia entre dichos conocimientos. En este enfoque educativo, aprender consiste en incorporar a la estructura de memoria nuevos conocimientos y ser capaz de recuperarlos y usarlos cuando se necesita, pero también supone compartir ideas y colaborar en equipo en la construcción del conocimiento (p.102).

En la medida que se incorpora el uso de OGC se impulsa un aprendizaje de recepción. Es decir, un papel activo por parte de los estudiantes, ya que requiere el desarrollo de una serie de habilidades y destrezas para gestar sus propios esquemas mentales y/o interpretarlos. Pero para alcanzar este objetivo es imprescindible que los docentes cuenten con los medios didácticos convenientes y que los puedan seleccionar prestando atención a los saberes previos de sus alumnos. Por lo tanto, los materiales empleados necesitan ser potencialmente significativos para ser enlazados con las estructuras cognitivas de los educandos. Sin embargo, no hay que olvidar que los diversos esquemas visuales deben ser conceptualmente claros y adecuados para los conocimientos anteriores de los estudiantes. Justamente, el entorno virtual [CS-OGC](#) tiene como meta acompañar a los profesores ofreciéndoles una colección de medios didácticos específicamente creados, teniendo en cuenta los NAP de la República Argentina, y en particular el diseño curricular de la NES de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Junto a este cambio sustancial con respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje impulsado por la teoría desarrollada por Ausubel, también se han gestado transformaciones a lo referido al papel de la visión para analizar, comprender y desarrollar un concepto. En la misma época en la que avanzaba la hipótesis del aprendizaje significativo, Rudolf Arnheim escribía sobre el pensamiento visual y cuestionaba la separación entre la actividad de pensar y percibir. Incluso sostenía que además del lenguaje, existen otras formas para acercarse al conocimiento de la realidad. Desde su postura, el sentido de la vista

proporciona un soporte facilitador para organizar las ideas y generar patrones lógicos que permiten el reconocimiento, almacenamiento y recuperación de los conceptos. “De esta manera, la percepción y pensamiento actúan de forma recíproca en una acción continua de la mente que recibe esa imagen y la contextualiza” (Larralde Urkijo, 2022, p.19).

Sin embargo, no podemos olvidarnos de que el uso de las imágenes en el ámbito educativo no es nuevo. Los rastros históricos demuestran que los seres humanos han empleado distintos tipos de representaciones visuales para enseñar y aprender. Pero, sin lugar a dudas, rastreamos su sistematización con el pedagogo Juan Comenio en el siglo XVII. Comenio planteaba que los niños debían aprender por medio de la experiencia y a partir del trabajo con imágenes. Su libro *Orbis Sensualium Pictus* (*El mundo sensible en imágenes* de 1658) contenía una serie ordenada de imágenes de objetos acompañadas de su nombre y descripción. En el escrito, que ha sido considerado como uno de los primeros textos escolares ilustrados, aparece la concepción comeniana del aprendizaje, es decir, que nada entra a las estructuras cognitivas sin haber pasado antes a través de la experiencia de los sentidos.

Sin olvidar este antecedente histórico sobre el papel que juegan las representaciones visuales en la educación, retomamos con el impacto que provocó el libro *Arte y percepción visual* de 1954 de Arnheim. En él, se plantea que la visión es “un acto de inteligencia”, entendiéndolo como participación activa de los sentidos en el que intervienen aspectos emocionales y cognitivos, personales y colectivos. El ojo humano no es un receptor neutro, pasivo, automatizado e inocente, sino un instrumento condicionado por un aprendizaje cultural. Más adelante, en su obra *El pensamiento visual* hace referencia a la percepción como un proceso cognitivo:

Por mi parte sostengo que el conjunto de las operaciones cognoscitivas llamadas pensamiento no son un privilegio de los procesos mentales ubicados por encima y más allá de la percepción, sino ingredientes esenciales de la percepción misma. Me refiero a operaciones tales como la exploración activa, la selección, la captación de lo esencial, la simplificación, la abstracción, el análisis y la síntesis, el completamiento, la corrección, la comparación, la solución de problemas, como también la combinación, la separación y la inclusión en un contexto. Estas operaciones no son la prerrogativa de ninguna de las funciones mentales; son el modo en el cual

tanto la mente del hombre como la del animal tratan el material cognoscitivo a cualquier nivel. No existe diferencia básica en este respecto entre lo que sucede cuando una persona contempla directamente el mundo y cuando se sienta con los ojos cerrados y “piensa”. (Arnheim, 1986, p. 27).

Más adelante agrega lo siguiente para explicar y ampliar el concepto de cognoscitivo:

Por “cognoscitivo” quiero significar todas las operaciones mentales implicadas en la recepción, el almacenaje y procesamiento de la información: Recepción sensorial, memoria, pensamiento, aprendizaje. Esta utilización del término entra en conflicto con aquella a la que muchos psicólogos están habituados y que excluye de la cognición la actividad de los órganos de los sentidos. Refleja la distinción que estoy tratando de eliminar; por tanto, debo extender la significación de los términos “cognoscitivo” y “cognición”, de modo que abarquen la percepción. De manera semejante, cómo eliminar la palabra “pensar” de lo que acaece en la percepción. No parece existir ningún proceso de pensar que, al menos en principio, no opere en la percepción. La percepción visual es pensamiento visual. (p. 27).

Si bien Arnheim plantea su hipótesis teniendo como eje el mundo artístico, abre el camino para pensarlo y transpolarlo al ámbito educativo. La interpretación de cualquier tipo de representaciones visuales, en nuestro caso OGC, implica llevar a cabo complejos procesos receptivos y operaciones cognitivas que favorecen desarrollar habilidades como la abstracción, análisis, síntesis, comparación, entre otras.

Asimismo, no hay que olvidar que las representaciones visuales son fruto de su momento histórico. De tal manera, transmiten información codificada que caracteriza a una sociedad determinada en un tiempo y espacio específico (Berger, 2000). Los OGC, entendidos como piezas comunicacionales visuales y textuales, resultan ser un producto nacido de la cultura contemporánea que es cada vez más visual (Mirzoeff, 2016). Sin embargo, hay que tener en cuenta que mirar no implica

necesariamente entender, es por eso que la escuela debe enseñar a observar a través del aprendizaje visual.

Así, el docente debe enseñar a mirar e interpretar los datos que brindan los diversos OGC. Este paso es indispensable para que luego los estudiantes puedan crear sus propias producciones (Pozo y Jerez Echeverría, 2006, p.139). No alcanza con conocer los elementos sintácticos básicos de cada uno de los tipos de esquemas de conocimiento para que un alumno comprenda lo que se pretende comunicar. Es decir, es necesario explicar los códigos que se emplean para construirlos con un doble propósito: entender los elementos para su posterior interpretación y para establecer relaciones entre códigos y contenidos. Es por ello, que se convierte en pieza clave la enseñanza de la alfabetización visual o, como lo denominan Pozo y Jerez Echeverría, (2006, p.140) alfabetización gráfica.

Pensamiento visual y la didáctica de las ciencias sociales

El paradigma de la enseñanza de las ciencias sociales en el ámbito del nivel secundario se halla en un proceso de transformación. Nos encontramos abandonando la práctica educativa de retención y repetición de datos que los estudiantes lograban haciendo uso exclusivo de su memoria. En las últimas décadas, han existido cambios desde lo metodológico y epistemológico para incorporar el pensamiento crítico social y contextual (Álvarez Sepúlveda, 2020; Perafán Cabrera, 2013). El eje metodológico sugiere una participación activa de los alumnos porque se los invita a indagar, reflexionar y argumentar en las actividades planteadas a partir de secuencias didácticas creadas por sus docentes. El fundamento epistemológico ha resignificado el papel de las ciencias sociales en la educación en la medida que propone una interpretación crítica e interpretativa de la realidad pasada y presente que se logra a través del trabajo directo de diversas fuentes de información y su posterior análisis y representación.

Siguiendo lo expresado por el especialista en didáctica de ciencias sociales Joan Pagés (2002, p.258) la enseñanza de las asignaturas de Geografía, Historia y Educación Ciudadana debería ser significativa a partir de diversos procedimientos. Por un lado, desde el análisis de situaciones problemáticas. Conjuntamente, integrador en la medida que relacionen los aspectos temporo-espaciales. Por otra parte, basados en valores que impulsen la mirada crítica y argumentativa. Al mismo tiempo, exigente intelectualmente para impulsar la participación reflexiva. Por último, activo para promover procesos de exploración, discusión y producción propia y creativa.

Desde esta perspectiva, el objetivo de las ciencias sociales en el nivel medio de educación es el de proporcionar estrategias para que los educandos alcancen a entender conceptos relevantes y desarrollen capacidades cognitivas que viabilicen la comprensión dinámica de cada cultura en un tiempo y espacio geográfico determinado. Los elementos conceptuales deberían ser los instrumentos que los ayuden a lograr la abstracción para el análisis del contexto social. Como sostiene el historiador Romero “los docentes deben prepararse para poder relacionar con sus alumnos el conocimiento histórico y su realidad existencial. Deben ser capaces de utilizar ese conocimiento en la comprensión de la sociedad en que ambos viven” (2013, p.56). Este trabajo conjunto, entre profesor y grupo de estudiantes, se alcanzará con el entendimiento pleno de los conceptos. Esto queda evidenciado cuando se plantea un proceso de comparación, análisis y abstracción, que cubre la complejidad de los fenómenos sociales, económicos, ambientales y políticos.

El nuevo modo de comprender a la didáctica de las ciencias sociales pone el acento en el análisis de la realidad social. La posibilidad de cuestionar y activar una actitud analítica y crítica ante el mundo en que se encuentra el estudiante (y la escuela) inmerso. Los especialistas proponen que los profesores planifiquen las asignaturas poniendo el eje en generar espacios para que el conocimiento sea cuestionado y debatido, es decir, donde el pasado, presente y futuro se encuentren en tensión de forma permanente.

Frente a esta perspectiva, que pretende modificar el modelo tradicional de enseñanza de las ciencias sociales, los docentes se encuentran aplicando el enfoque de competencias (Santisteban Fernández, 2010, p.36). Ampliar en los alumnos habilidades, conocimientos y actitudes para que comprendan su entorno, logrando problematizar la realidad. En el contexto actual “la planificación basada en el enfoque por competencias ha emergido como una propuesta que busca potenciar las habilidades, conocimientos y actitudes del estudiante, con el fin de forjar su protagonismo en su propio proceso de aprendizaje” (Álvarez Sepúlveda, 2020, p.443) lo que ha impulsado a los docentes a renovar sus planificaciones y prácticas en el aula. Un medio con el que cuentan para gestar este pensamiento crítico social y contextual es a través del empleo de diversas fuentes visuales y/o gráficas en sus secuencias didácticas, donde los educandos desarrollen las aptitudes cognitivas de lectura y decodificación, interpretación de datos explícitos e implícitos y explicar, comparar, evaluar y contrastar información en un entorno determinado.

Alcanzar estas primeras competencias facilitarán la tarea de adquirir habilidades estrechamente vinculadas con las ciencias sociales como por ejemplo: la noción de

cambio y permanencia, la empatía social, concepto de causalidad, desarrollo de la perspectiva cívica, valoración crítica del entorno. En este sentido, OGC como redes conceptuales, líneas de tiempo, mapas intervenidos son herramientas útiles que los docentes pueden incluir en sus secuencias didácticas y acercarles a sus estudiantes.

En la sociedad contemporánea, el dominio del lenguaje visual resulta clave para el desarrollo de habilidades que permitan el ejercicio de una ciudadanía crítica. Es por ello que se ha convertido en un elemento central que la escuela enseñe el uso de diversos códigos para el procesamiento de información textual y/o visual. La didáctica de las ciencias sociales (Bel Martínez *et al.*, 2019; Gámez-Ceruelo y Sáez Rosenkranz, 2017; Romero, 2013) viene buscando abandonar el aprendizaje memorístico de datos para dar paso a la enseñanza desde una mirada del pensamiento crítico social y contextual. La perspectiva aspira a que los estudiantes aprendan a pensar y a significar el pasado y su entorno para comprender la realidad social. Bajo esta postura se vuelve esencial el empleo de OGC presentados por el docente en sus aulas.

En este contexto, la didáctica de las ciencias sociales busca incluir distintas fuentes de información textuales, orales y visuales que, con la guía del docente, los estudiantes logren desarrollar diversas habilidades y crear sus propios estilos de aprendizaje. Es por ello que vincular la alfabetización visual con las prácticas del pensamiento crítico social ha impactado en las metodologías de la enseñanza de las disciplinas de Historia, Geografía y Educación Ciudadana. En la actualidad

el dominio del lenguaje visual resulta fundamental para el desarrollo de capacidades que permitan el ejercicio de una ciudadanía crítica, consciente del poder de la imagen en la sociedad contemporánea. Ante esta situación, la escuela ha sido considerada como la mejor institución para formar a los individuos desde edades tempranas utilizando estos códigos icónico-semánticos a partir de un aprendizaje multimedia que combine el procesamiento de información textual y visual (Bel Martínez *et al.*, 2019, p.355).

Para lograr esta vinculación, distintos autores (Bel Martínez *et al.*, 2019; Carretero, 2017; Gámez-Ceruelo, y Sáez Rosenkranz, 2017) señalan la importancia que se le deben dar a las diversas representaciones visuales, es decir, lograr que

abandonen ese rol pasivo de ser meros elementos decorativos de los libros de textos para convertirse en auxiliares en la construcción significativa del conocimiento.

Desde las ciencias sociales, un mecanismo adecuado para promover la alfabetización visual es por medio de variados documentos gráficos. Para ello será necesario introducir herramientas para que los estudiantes adquieran un desarrollo óptimo en la interpretación de la información a través de esquemas gráficos de contenidos. El docente tiene el cometido de usar, de forma responsable, las distintas fuentes y descartar la idea de que cumplen un papel ilustrativo o descriptivo de hechos y procesos sociales. Debe crear un entorno de aprendizaje que facilite una aproximación crítica de los fenómenos sociales y comprensión del presente y su contexto (Prats, 2011) haciendo uso de todo tipo de representación gráfica para generar un proceso de alfabetización visual gradual, crítico y consciente (Gamez-Ceruelo y Sáez- Rosenkranz, 2017).

Los cambios que se viven en la enseñanza de las ciencias sociales no son ajenos a las transformaciones dadas en la ecología de los medios (forma en que los medios afectan la percepción, el entendimiento, los sentimientos, los comportamientos y los valores de una sociedad). El afianzamiento del paradigma de la Web como red afecta al ámbito mediático, pero también a diversas áreas tales como economía, política, manifestaciones culturales y educación. De esta manera, cualquier estrategia para planificar la alfabetización de los estudiantes no puede dejar de lado la alfabetización transmedia o *transmedia literacy*.

Hemos indicado que la manera de comprender al proceso de alfabetización se encontró relacionada con la producción e interpretación de textos escritos de forma lineal. Sin embargo, la expansión de los medios masivos de comunicación desde mediados del siglo XX transformó el entorno cultural, lo que provocó que los investigadores y educadores ampliaran el alcance de su intervención, dando origen al alfabetismo mediático (*media literacy*). Junto con ello, en las últimas décadas, la ampliación de las redes sociales y plataformas digitales ha obligado a pensar nuevas estrategias para entender la ecología de los medios y su impacto en la educación. Así, la alfabetización transmedia (*transmedia literacy*) se presenta como un conjunto de competencias que permiten a los estudiantes analizar, evaluar y crear mensajes en una extensa diversidad de modos de comunicación, géneros y formatos. La meta es brindar herramientas de análisis crítico para capacitar a los consumidores de medios y fortalecerlos en tanto ciudadanos responsables. El alfabetismo transmedia se enfoca en los jóvenes, considerándolos prosumidores, creadores o distribuidores de contenidos mediáticos.

Carlos Scolari (2018, p.21) indica que el alfabetismo transmedia se centraliza en todo aquello que los adolescentes y usuarios de la Web están haciendo con los medios, desde consumir hasta producir contenido. Teniendo en cuenta esta base, se busca desarrollar habilidades que los formarán en ciudadanos digitales críticos. Tanto los NAP y la NES fijan estas destrezas como propósitos de enseñanza. Entre las competencias presentadas se encuentran: producción de contenidos en diversos medios y lenguajes a través de las redes sociales, desarrollo de capacidades narrativas, intervención en culturas participativas y resolución de problemas. En palabras de Scolari

En este contexto, el alfabetismo transmedia se podría entender como una serie de habilidades, prácticas, prioridades, sensibilidades, estrategias de aprendizaje y formas de compartir que se desarrollan y se aplican en el contexto de las nuevas culturas participativas. Si la alfabetización tradicional se centraba en los libros o, en el caso de alfabetización mediática, en la televisión, entonces el alfabetismo transmedia sitúa las redes digitales y las experiencias con los medios interactivos en el centro de su experiencia práctica y analítica (2018, p.17).

Si bien el proyecto analizado en este escrito no buscaba la alfabetización transmedia, consideramos que estos primeros trabajos con OGC como piezas de comunicación favorecen el desarrollo de competencias preliminares. Entre ellas podemos señalar la aptitud de la comunicación, el desenvolvimiento del pensamiento crítico, el trabajo de análisis y comprensión de la información y el aprendizaje autónomo. En la medida que los docentes seleccionen medios didácticos adecuados, se convierte en una figura flexible del proceso de enseñanza y aprendizaje al permitir que los estudiantes decodifiquen los datos, los reacomoden y generen nuevo conocimiento. La alfabetización transmedia sugiere que “el profesor es un facilitador del conocimiento, un actor que involucra a los alumnos en un proceso de aprendizaje participativo” (Scolari, 2018, p17).

La didáctica de las ciencias sociales sostiene que el uso de OGC permite desarrollar el pensamiento social crítico porque van más allá del aprendizaje de contenidos históricos o geográficos como producto finito y acabado que no aceptan interpretación. Efectivamente, metodologías donde se incluyen este tipo de piezas de comunicación cumplen un doble propósito (Trigueros Cano et al., 2015, p.73). Por un lado, continuar brindando a los estudiantes conceptos sustantivos al

responder las respuestas ¿qué?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo?, ¿quién? Pero, además, se suman conceptos estratégicos o metaconceptos como son la posibilidad de comprender procesos de cambios y/o permanencias, generar sensibilidad frente a las situaciones dadas en el pasado y presente, vincular motivos con consecuencias, desplegar valoración ética de los hechos históricos y actuales.

Modelo T-PACK

La integración de la tecnología en el ámbito educativo no es un fenómeno nuevo. Su incorporación ha sido constante y progresiva desde los inicios de la educación sistematizada. Siempre ha estado orientada para adquirir conocimiento a partir de técnicas concretas basadas en dispositivos, instrumentos de escritura, imágenes, mapas o gráficos. Desde mediados del siglo XX se vivió un proceso acelerado al incorporar en las escuelas mecanismos de reproducción de imagen y sonido como la televisión o los reproductores de cine, video o diapositivas con representaciones visuales. Los estudiantes se convirtieron en consumidores de medios masivos de comunicación, por lo que la escuela intentó adaptarse dando origen al planteo del alfabetismo mediático (*media literacy*). Sin embargo, Scolari (2018) sostiene que los cambios dados en la ecología de los medios en las últimas décadas obligan a repensar el rol de los alumnos. Ya no se tratan de actores pasivos, sino que participan activamente, interpretando y creando diversos formatos narrativos. Se han convertido en proconsumidores.

En la actualidad, los nuevos medios digitales están inmersos en la cotidianeidad del aula, lo que posibilita desarrollar, utilizar y combinar sin distinción cualquier singularidad de codificación simbólica de la información. Los códigos verbales, icónicos fijos o en movimiento, o el sonido son susceptibles de ser empleados en un medio o plataforma informática, logrando una interactividad nunca antes vista (Area Moreira, 2009).

En el caso de la didáctica de las ciencias sociales, los nuevos medios audiovisuales y tecnológicos han afectado claramente a la evolución de las disciplinas y a sus funciones socioeducativas. Las clases de Historia, Geografía y Educación Ciudadana vivieron un proceso de tecnificación. Los motivos a tener en cuenta podrían ser dos. Por un lado, las características de los contenidos de ciencias sociales que se comparten en el aula, que permiten la localización rápida de recursos disponibles en la red para compartir con el alumnado. Por otro, la ampliación de metodologías educativas alternativas, como el trabajo por proyectos

o el aprendizaje colaborativo, propician que se vean facilitadas por la utilización de dispositivos móviles en el ámbito de la clase.

Los recursos digitales y los medios de comunicación han provocado un impacto considerable en la valoración de las competencias docentes. Aunque los actores del sistema educativo viven inmersos en experiencias mediáticas, la transferencia al proceso de enseñanza y aprendizaje no se ha realizado de forma plena. Es por ello que en las últimas décadas hay estudios (Miralles-Martínez *et al*, 2019) que indagan sobre las capacidades de los profesores a partir de su relación con las TIC.

Cuando se hace referencia a las competencias de los docentes en general, se las clasifica a través de tres categorías (Miralles-Martínez *et al*, 2019, Gómez Trigueros, 2017). En primer lugar, deben conocer el contenido de los temas que enseñan, luego saber sobre didáctica del área específica, y finalmente manejar nociones de pedagogía para entender cómo los alumnos se acercan al objeto de estudio. Sin embargo, la incorporación de las TIC en los procesos educativos obliga a redefinir las habilidades de los profesores, ya que no se ha realizado una transferencia al proceso de enseñanza y aprendizaje de forma integrada, es decir, ampliar la mirada sobre la competencia digital de los educadores.

Una de las propuestas de integración de los recursos digitales que más fuerza está teniendo en las investigaciones sobre una nueva mirada del rol docente es el modelo metodológico *Technological Pedagogical Content Knowledge* (T-PACK). Tal proyecto fue desarrollado por Koehler y Mishra entre el 2006 y 2009. La metodología impulsa una formación que integre y vincule las TIC desde una triple perspectiva: la aceptación y competencia técnica de los docentes; la modelización pedagógica y la aplicación didáctica de estas tecnologías (Miralles-Martínez *et al*, 2019, Gómez Trigueros, 2017, Salinas *et al*, 2014). De esta manera, el modelo T-PACK se basa en la interrelación de tres tipos de conocimiento: conocimiento didáctico de los saberes (*Pedagogical Content Knowledge*); los mecanismos en que la tecnología puede ser útil para generar nuevas formas de contenido (*Technological Content Knowledge*); y el conjunto de información relacionado con el uso de las tecnologías en la metodología didáctica empleada por los profesores (*Technological Pedagogical Knowledge*). Siguiendo este paradigma

el correcto desarrollo de un profesor competente en la utilización de la tecnología en las aulas no vendría determinado por los recursos disponibles sino por una correcta utilización educativa de la tecnología y pasaría por el dominio de tres tipos de conocimiento: Tecnológicos (TK), Pedagógicos

(PK), y de Contenidos (CK). Ahora bien, la relevancia de este modelo no es su propuesta para una formación independiente en estos tres tipos de conocimientos (CK-PK-TK), sino su insistencia en percibir una relación e interacción constante entre los mismos: PCK: Conocimiento Pedagógico del Contenido; TCK: Conocimiento de la utilización de las tecnologías; TPK: Conocimiento pedagógico tecnológico (Colomer Rubio *et al*, 2018, p113).

En otras palabras, frente a los cambios vividos en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediados por herramientas y tecnologías digitales, es necesario que los docentes adquieran pericias para comprender, manejar y aplicar los nuevos espacios comunicativos. Es a través del modelo T-PACK que la formación continua facilita el desarrollo de conocimiento disciplinar, pedagógico y tecnológico por parte de los profesores.

De este modo, la integración del modelo puede permitir a los docentes pensar estrategias donde incorporar las tecnologías digitales en miras de favorecer el aprendizaje de los alumnos, teniendo en cuenta contenidos prioritarios de las áreas de conocimiento. La meta es que sus grupos de estudiantes desarrollen destrezas de pensamiento histórico, geográfico y cívico que no son otras que aprender a representar y significar el pasado en vinculación con el presente, a construir conocimientos históricos y espaciales propios y a utilizarlos para analizar y comprender la realidad social.

No se trata que el docente maneje los contenidos de su disciplina y que pueda incorporar herramientas digitales en sus clases, sino que debe hacerlo con sentido pedagógico. El desafío que encuentran los docentes al integrar los OGC disponibles en el entorno virtual [CS-OGC](#) es el de otorgarle valor didáctico al tomar decisiones respecto a cómo, cuándo, por qué y para qué emplearlos y darle coherencia interna a través de una secuencia didáctica.

Didáctica, ciencias sociales y TIC

La rápida transformación de las herramientas digitales provoca grandes exigencias a los docentes. Demandas que no solo se encuentran vinculadas con la incorporación de nuevas tecnologías a medida que se introducen en el mercado y están disponible para el ámbito educativo, sino también con la comprensión de las dimensiones políticas y culturales que implica su utilización desde lo didáctico y

disciplinar (Engen, 2019, p.10). Los profesores se enfrentan a una situación de incertidumbre permanente. Se les reclama que sepan usar las herramientas informáticas, además de cómo enseñar haciendo uso de ellas. Sumado a ello, no hay que olvidar la mirada pedagógica disciplinar en su empleo como requerimiento mínimo en el diseño de una planificación o secuencias didácticas.

Ante esta situación no hay que dejar de lado los momentos de inseguridad, agotamiento físico, emocional y tensión laboral al tener que adaptar las planificaciones y metodologías de evaluación y ajustes en el ámbito en que se debió llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje durante el aislamiento social obligatorio de 2020 (Vergara *et al*, 2021; Dussel, 2020) en el que se vieron afectados los docentes de todos los niveles. Una de las posibilidades de acción es que los profesores ya contaran con habilidades sobre curación de contenidos para facilitar la búsqueda de medios y estrategias didácticas. Era un primer paso en el momento en que se encontraron abrumados frente a tantas tareas para dar continuidad a sus actividades. Pero para ello era necesario que tuvieran mínimamente desarrollado sus competencias digitales y manejo de los saberes de sus disciplinas para poder tomar las decisiones pedagógicas convenientes según su ámbito de trabajo.

Es, en ese contexto, que mi proyecto comienza a gestarse. Crear un espacio, a modo de entorno virtual, disponible en la Web, que contuviera OGC que estuvieran ordenados y esquematizados a partir de los NAP con contenidos de las ciencias sociales del nivel medio y del diseño curricular de la NES. Se trata de facilitar la tarea del docente al momento de la búsqueda de medios didácticos gráficos/visuales que pueden ser empleados a modo de introducción a un tema, para desarrollar el contenido o como mecanismo de evaluación. Es justamente en ese aspecto, donde juega un papel primordial las decisiones que tome el profesorado según las dimensiones pedagógicas, organizativas y tecnológicas.

Si los docentes de las ciencias sociales logran interrelacionar conocimientos pedagógicos, contenidos de su área de enseñanza, y habilidades tecnológicas, es decir, seguir el modelo T-PACK, propiciarán en sus estudiantes el desarrollo de destrezas del pensamiento histórico-geográfico. Los alumnos podrán ampliar estilos de formación al aprender a representar y significar el pasado y el espacio geográfico; construir un conocimiento histórico-geográfico-ciudadano propio y, comenzar a comprender la realidad social que los rodea (Colomer Rubio *et al*, 2018).

Estrategias metodológicas

Lo que vemos cambia lo que sabemos. Lo que conocemos cambia lo que vemos.
Jean Piaget

Las estrategias de trabajo de esta investigación, centradas en estudiar el fenómeno fundamentado anteriormente, se tradujo en el empleo de una metodología mixta. En una primera etapa diagnóstica se encararon mecanismos de tipo cuantitativos. Durante la fase de implementación y posterior evaluación del proyecto se trabajó desde una táctica cualitativa.

En la etapa exploratoria del proyecto se seleccionó la metodología cuantitativa para obtener datos sobre la apreciación que se tenía en el ámbito educativo del uso de los OGC. La técnica empleada para lograr una sistematización de la información fue la encuesta. Se llevaron a cabo a partir de una serie de preguntas o proposiciones para luego intentar generalizar los resultados. Con la utilización de este instrumento se esperaba alcanzar la percepción de los propios sujetos involucrados en la experiencia, ya que son los que manifiestan sus opiniones.

Para confeccionar las encuestas se empleó la herramienta de Google formularios. Se optó por interrogantes de tipo cerradas. En el esquema se seleccionaron preguntas dicotómicas y politómicas. Entre los primeros se pretendía recabar información sociodemográfica como datos personales y situación en el sistema educativo. Para los segundos, se buscaba lograr referencias sobre el empleo de medios didáctico en el proceso de enseñanza y aprendizaje y experiencias de uso y/o producción. Cada sujeto debía señalar su grado de acuerdo o interés mediante una escala de valoración creada (ver Anexo A).

En el primer semestre de 2021 se encararon las encuestas a docentes de las asignaturas vinculadas a las ciencias sociales en la escuela media de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Asimismo, en la segunda parte del año se llevaron a cabo los sondeos entre estudiantes del nivel secundario (ver Anexo D). En ambos casos, los participantes eran tanto de instituciones de gestión privada como estatal.

Por otra parte, la elección de una lógica investigativa basada en el paradigma cualitativo respondió a la necesidad de someter a un riguroso análisis inductivo una realidad educativa compleja. Es decir, que no cabe considerar el contexto escolar solo en términos de cantidad, intensidad o frecuencia, si no percibir e interpretar la situación desde óptica de los significados subjetivos que le atribuyen las personas.

La vastedad y diversidad de la información requerida para cumplir con los objetivos del proyecto obligó a pensar en una combinación de técnicas con diferentes niveles de interrelación (Flick, 2007) como estrategias para obtener datos relevantes orientados a la construcción de un conocimiento más integrador y comprensivo del problema. En consecuencia, se realizaron: entrevistas en profundidad, grupos de discusión, observaciones de clases y análisis de documentación docente.

Al momento de diseñar las entrevistas, se optó por las semiestructuradas, basadas en preguntas presentadas a través de un diálogo abierto y flexible, para facilitar la libre expresión de respuestas de cada entrevistado y obtener una mejor calidad de conocimiento (Kvale, 2011). Para su conducción se diseñó una pauta de carácter orientativo (Flick, 2007), compuesta por una serie de interrogantes organizados, teniendo en cuenta el rol que cumple cada participante en el sistema educativo.

Se logró entrevistar a docentes de ciencias sociales en educación media (ver Anexo B), a maestras del nivel primario para comprender el pasaje entre los dos ámbitos de formación (ver Anexo G), así como también a profesores terciarios/universitarios para evaluar el impacto del uso de los OGC para la preparación de futuros profesionales (ver Anexo H). Por otro lado, se mantuvo intercambios con una APND que asistía a un joven con dificultades de aprendizaje (ver Anexo F). Finalmente, se sostuvieron encuentros con estudiantes que participaron en la experiencia de emplear distintas piezas de comunicación visual (ver Anexo I).

Con el objetivo de lograr la participación de un conjunto diverso y heterogéneo de profesores vinculados al área de la enseñanza de las ciencias sociales en la educación del nivel medio, se entrevistaron representantes de gestión estatal y privada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Asimismo, para obtener una mirada múltiple se sostuvieron reuniones con profesionales con diversos años de antigüedad en la actividad docente. De este modo, se llevaron a cabo interrogatorios a educadores que recientemente habían accedido a su beneficio jubilatorio, otros con más de quince años de experiencia y finalmente a recién ingresados al sistema educativo.

La información recopilada en las entrevistas individuales fue complementada con la obtenida en grupos de discusión entre docentes. Aprovechando la dinámica generada por el intercambio, la motivación y naturalidad que supone la propia lógica grupal gestada en las salas de profesores, los participantes pudieron exponer

opiniones derivadas de sus experiencias personales con respecto a la enseñanza mediada por OGC.

El uso de esta técnica resultó especialmente pertinente para comprender cómo las personas elaboran socialmente un conocimiento crítico del tema planteado. Durante el desarrollo de las sesiones se realizaron preguntas referidas a grandes focos de indagación del estudio, es decir, la utilidad de los OGC como medios didácticos y el objetivo de su empleo en una secuencia didáctica.

La tercera técnica empleada fue la observación de clases con la intención de recoger información acerca de la forma en que profesores, de las distintas asignaturas de las ciencias sociales, desarrollan secuencias didácticas destinadas a la enseñanza sobre el devenir histórico del tiempo y del espacio con la mediación de OGC. Se realizaron observaciones a través de estilo directo y, para asegurar distanciamiento respecto de la realidad analizada, se optó por la modalidad de observación no participante (Yuni y Urbano, 2006). El instrumento diseñado para el registro fue un esquema semicerrado. Su estructura permitió recabar datos relativos al desarrollo de cada secuencia y decisiones didácticas sobre el empleo de OGC (ver Anexo J).

A efectos de complementar y contrastar la información obtenida con las técnicas anteriormente detalladas y poder describir la implementación del proyecto, se examinó una muestra de documentos producidos por los profesores participantes en la investigación. Entre ellos podemos mencionar a los programas de estudio, planificaciones y libros de temas, incluyendo también documentación oficial como los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios elaborados por el [Ministerio de Educación de la Nación Argentina y el Consejo Federal de Educación](#) y el [Diseño Curricular diseñado en la CABA para la NES](#). Para analizarlos se utilizó una ficha construida en base a un conjunto de indicadores, organizados en distintas dimensiones y subdimensiones, a fin de identificar el diseño y empleo de diversos medios didácticos (ver Anexo C).

La investigación se llevó a cabo durante el segundo semestre de 2021 y a lo largo del 2022. Se asistieron a establecimientos escolares de gestión pública y privada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y se concertaron autorizaciones para realizar observaciones de clases y revisión de documentación escolar.

Una vez recopilada la información se procesaron los datos para iniciar un proceso metodológico gradual: se emprendió un estudio descriptivo de los valores de cada ítem que figuraban en las encuestas y se encaró un análisis comparativo;

se examinaron las entrevistas, material escrito compilado y observaciones efectuadas; se transcribieron las conversaciones sostenidas con los distintos actores involucrados. Luego, se creó una grilla resaltando ejes temáticos que se consideraban valiosos para cotejar. Al reconocer estos temas, a partir de patrones derivados de las respuestas, se pretendía obtener conclusiones y apreciaciones sobre el papel de los OGC. A partir de allí, se evaluó la documentación para identificar relaciones y jerarquías en la información.

Relato de la experiencia

Para ver claro, basta con cambiar la dirección de la mirada
Saint Exupery

Crear el entorno virtual [CS-OGC](#) implicó gestar un proyecto donde entraban en juego distintos actores. De este modo, se pretendía ayudar a los docentes al compartir medios didácticos a través de una página a la que accedieran libremente. Asimismo, tener presente los requerimientos por parte de los NAP establecidos por el Estado Argentina y el diseño curricular de la NES. Por otro lado, facilitar instrumentos para que los estudiantes pudieran generar sus estilos de aprendizaje. Finalmente, los propios OGC, con sus características y particularidades, nos comprometieron a diseñar un plan para que estos elementos se encontraran en permanente diálogo y conexión, cumpliendo las demandas antedichas.

Desde la mirada de los docentes, el objetivo del entorno virtual es que no solo se consuman los materiales elaborados, sino que se los adapten a sus necesidades y grupos específicos. Las posibilidades abiertas en la era digital facilitan un trabajo de lectura fragmentado y selectivo donde se pueda “leer” a la vez que crear, compartir, reusar, mezclar, gestionar y comunicar información. Es decir, proporcionar el acceso a contenidos de las ciencias sociales, abriendo oportunidades para que cada docente los remixe, recontextualice, o rediseñe.

Al encarar la proyección que implicó pensar la creación de un entorno virtual de corte pedagógico con OGC para las ciencias sociales se tuvo presente su utilidad como método para promover la participación activa de los estudiantes. En primer lugar, podemos señalar que pueden convertirse en medios didácticos efectivos, ya que guían a los alumnos en los pasos necesarios para ejecutar una operación mental. Por otro lado, favorecen el desarrollo de capacidades cognitivas básicas y transversales para establecer relaciones de causa-efecto, elaborar analogías, marcar procesos y distinguir similitudes y diferencias (Gallavan, Kotler, 2007). Para fomentar cada una de estas habilidades existen organizadores gráficos específicos, por ejemplo: líneas de tiempo, cuadros comparativos, redes conceptuales, esquemas con *visual thinking*, cuadros sinópticos. Asimismo, colaboran al momento de representar y estructurar información y convertirla en conocimiento porque los educandos deben realizar las tareas de lectura, interpretación, organización y secuenciación de los elementos presentados en el OGC (Ponce *et al*, 2012).

Al planificar la elaboración de OGC se los consideró no solo como representaciones visuales, sino también a modo de piezas comunicacionales. Es por ello que al diseñarlos se relacionaron tres grandes áreas identificables con la información, la usabilidad y el arte (Gallo, 2022). Fue necesario realizar una tarea de búsqueda y selección de los datos que se consideran relevantes para compartir a través de algún esquema visual, pero además adecuarlos a los NAP. Asimismo, resultó imprescindible pensar en el usuario, incluidos docentes y estudiantes, para que la información compartida fuera significativa en el ámbito áulico. Finalmente, se recurrió a distintos elementos visuales (tipografías, colores, formas, íconos) para crear vías que facilitaran la lectura de contenidos complejos de forma simple y clara.

Se optó por seleccionar el modelo instruccional ADDIE (acrónimo de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación). La metodología de trabajo cuenta con varias ventajas, podemos indicar: que al ser genérico se adapta a diversos proyectos donde se incorporen las TIC, es económico, ya que es muy simple de aplicar, las etapas se relacionan entre sí, facilitando el intercambio de ideas, avances y posibles adaptaciones y la evaluación se realiza de manera permanente. De este modo, vemos que al generar el proyecto bajo esta mirada efectuamos una labor descriptiva y procesual de forma paralela, lo que proporciona la revisión a partir de la práctica y los ejemplos.

Análisis

Encarar este proyecto implicó ejecutar un trabajo partiendo de la identificación de un problema. Es por ello que fue oportuno llevar a cabo diversas acciones para poder conocer el contexto. La fase inicial pretendía averiguar las variables que se debían tener en cuenta al diseñar el entorno virtual para los docentes de ciencias sociales a partir del uso de OGC. Esta primera etapa se convirtió en la base del proceso, por lo que fue imprescindible afrontar una serie de actividades de indagación, muchas de ellas, en forma simultánea.

Una de estas acciones fue una revisión bibliográfica de distintos tópicos. Por un lado, se encaró una búsqueda de material sobre sitios Web educativos y su papel como espacio de alojamiento de recursos didácticos y medio para acompañar a los profesores al proporcionar distintas herramientas pedagógicas. Asimismo, se examinó literatura vinculada al modelo T-PACK para pensar la relación que sostienen los docentes entre la didáctica y los contenidos de su asignatura y la

vinculación con TIC. Por otro lado, fue oportuno revisar referencias acerca del rol jugado por los OGC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en una sociedad mediada por tecnologías digitales. Luego se especificó sobre su uso particular en las asignaturas de Historia, Geografía y Educación Ciudadana. Finalmente, analizar lo referido a estrategias de enseñanza de las ciencias sociales a través de representaciones visuales que presenten un tema o desarrollen un concepto disciplinar.

De esta indagación bibliográfica se obtuvieron apreciaciones interesantes de expertos en educación, especialistas en aprendizaje visual y de la didáctica de las ciencias sociales. Buscando los elementos en común y conjugándolos, podemos suponer la importancia de acompañar a los docentes en el proceso de crear secuencias didácticas donde entren en diálogo los contenidos específicos de su área de conocimiento, la metodología de enseñanzas más adecuadas según las características del grupo de educandos y la incorporación de las TIC. La meta será alcanzar prácticas eficaces que guíen un aprendizaje significativo. Una herramienta poderosa en la sociedad contemporánea son las representaciones visuales de diversos tipos, por lo que es oportuno incorporarlas en las actividades diseñadas.

Asimismo, se consideró valioso realizar una indagación sobre documentos oficiales donde se presentan los NAP, poniendo el acento en el diseño curricular de la NES. Con la información se llevó a cabo un relevamiento de los contenidos mínimos requeridos y, de esta manera, encarar el diseño de los materiales visuales basados en OGC.

Del trabajo de examinar los NAP y del diseño curricular de la NES, cuyas metas son garantizar condiciones de igualdad educativa, se obtiene a manera de conclusión que las prácticas de enseñanza pretenden poner el acento en las habilidades que deben alcanzar los estudiantes. Teniendo en cuenta esta línea de acción es que se piensa en OGC para que los alumnos desarrollen competencias como pensamiento crítico; conciencia comprometida con su entorno; identificación de problemas y actores sociales involucrados; interpretación de fuentes visuales y gráficas y, análisis de causalidad y multicausalidad. Es decir, que establezcan relaciones entre espacio geográfico, tiempo histórico y personajes implicados a través de metodologías activas de aprendizaje para lograr una actitud reflexiva y responsable.

Se revisaron distintos portales educativos oficiales para analizar diseño, tipo de materiales, distribución de la información y clasificación de los medios didácticos. Entre ellas se visitaron: [Educ.ar](http://educ.ar), [Conectar-Igualdad](http://conectar-igualdad.gov.ar), Plan Federal Juana Manso,

[INTEF](#) (España), [Ceibal](#) (Uruguay), Educación-[Secretaría de Educación Pública](#) (México), [EducarChile](#) (Chile). Junto con este trabajo se realizó una búsqueda de páginas que contuviera recursos de las áreas de ciencias sociales y ofrecieran una mirada actual sobre el aprendizaje de las disciplinas involucradas, como por ejemplo: [Clase de Historia](#), [PH: Profesor de Historia, Geografía y Arte](#), [Recursos para Geografía e Historia](#), [eduteka](#), [e-historia](#), [Historiana](#), [EuroClio](#), [Facing History and Ourselves](#), [Stanford History Education Group](#), [Civic Online Reasoning](#), [Learning for Justice](#), [Khan Academy](#).

A partir de la tarea de analizar sitios Web vinculados a la educación y sus medios para la enseñanza, se obtuvieron elementos significativos para pensar la elaboración del entorno virtual [CS-OGC](#). Podemos destacar la necesidad de incluir: una descripción, una breve explicación sobre objetivos, indicar los tipos de recursos didácticos que se ofrecen: un mapa del sitio para ayudar al docente, una vía de comunicación para establecer y enriquecer el intercambio, además de un diseño minimalista para gestar un entorno visual homogéneo. Es decir, lograr el equilibrio entre funcionalidad, navegabilidad y uso pedagógico.

Otro camino de acción fue el de advertir las necesidades de los colegas sobre el acceso a materiales didácticos presentados en forma de OGC. Para ello se planificaron encuestas cerradas y entrevistas semiestructuradas, consultando acerca de estrategias didácticas abordadas, herramientas y soportes empleados, tipos de recursos utilizados, usabilidad de organizadores visuales como medio de aprendizaje. Una vez creados los primeros esquemas se les preguntó para conocer las fortalezas y debilidades. El objetivo era realizar las adecuaciones necesarias para convertirlo en un espacio en continuo crecimiento y acomodación. Al llevar a cabo este trabajo de encuentro con los profesores se abrió otra línea de investigación: el impacto de la pandemia del COVID-19 y su marca en las prácticas docentes. Se inspeccionó material bibliográfico de organismos nacionales e internacionales y artículos de expertos en educación.

A partir de las encuestas y entrevistas efectuadas a los colegas se pudo comprender, desde lo práctico, las inquietudes y necesidades de los docentes en su labor cotidiana, sobre todo en el contexto de cambio permanente que implicó el alcance de la pandemia. Efectivamente, los mecanismos de evaluación, sistemas de permanencia escolar, tipos de actividades y recursos implicados son modificados de forma continua en distintas jurisdicciones, lo que acrecienta el trabajo de los profesores en un ambiente de incertidumbre. De esta manera, al consultarles a los educadores sobre el tipo de material que comparten en sus aulas (ver gráfico n.º1), el 22% manifestó usar vídeos alojados en la Web y organizadores

gráficos de plataformas educativas. Sin embargo, solo el 3% diseña medios didácticos visuales originales. Cuando se consultó a algunos profesores sobre los motivos por el cual no creaban sus esquemas, las respuestas se centraban en la falta de tiempo. Por ejemplo, la profesora de Historia que expresó “pero también fue un desafío, porque si bien ya había armado este tipo de ejercicios más de una vez no tenía tiempo para prepararlos” (Sarella, 2021), o la docente de Geografía al decir “pero me llevaba mucho tiempo. Además, no te olvides, que había que estar corrigiendo de forma permanente y luego se sumaron los Zoom, [...] Era imposible que armara yo materiales con lo que les quería mostrar a los chicos” (Pronzatti, 2021).

Gráfico n.º 1

Recursos compartidos con los estudiantes

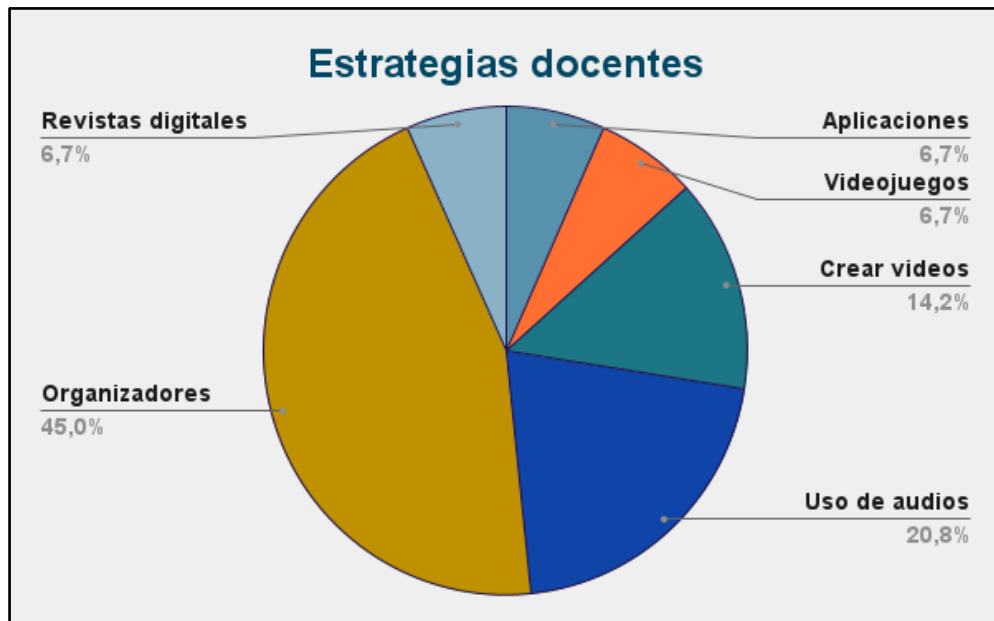


Nota: Encuesta realizada a docentes del nivel medio durante 2021 sobre el tipo de materiales didácticos propuestos a sus estudiantes. Elaboración propia.

Asimismo, se indagó sobre las estrategias empleadas por los docentes (ver gráfico n.º2). De la encuesta se destaca que el 45% utiliza organizadores gráficos visuales para compartir contenidos en sus clases.

Gráfico n.º 2

Estrategias docentes

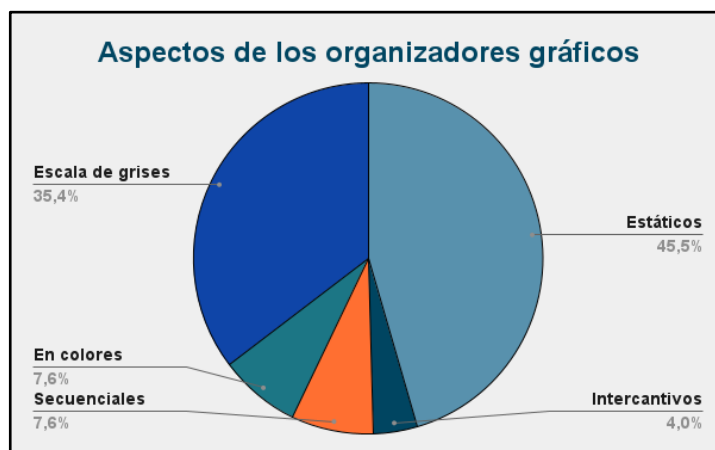


Nota: Encuesta realizada a docentes del nivel medio durante 2021 sobre el modelo de estrategias metodológicas empleado con sus estudiantes. Elaboración propia.

Una vez avanzando sobre el aspecto de los tipos de recursos y estrategias empleadas por los docentes, se consultó por la apariencia de los OGC (ver gráfico nº3). Se puede deducir que el 45% prefiere las imágenes estáticas con la posibilidad de convertirlas a escala de grises. Las entrevistas también evidenciaron esta situación, de tal forma una de las profesoras manifestó la importancia del uso del color en las redes conceptuales, pero que al solicitar las fotocopias se perdía el valor de su uso, por lo cual le convienen esquemas “convertidos en degradé” (Morale, 2022).

Gráfico n.º 3

Aspectos de los organizadores gráficos

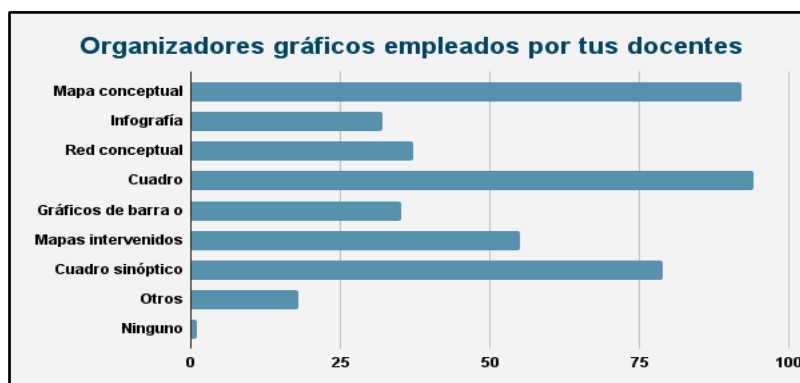


Nota: Encuesta realizada a docentes del nivel medio durante 2021 sobre los aspectos de diseño que necesitan para que los OGC sean útiles como medio didáctico. Elaboración propia.

Además, se consideró oportuno efectuar una encuesta a estudiantes del secundario para conocer el empleo que le dan a los OGC, su experiencia para estudiar con ellos y los mecanismos que utilizan sus docentes en las clases. Se trató de obtener información de los destinatarios de las secuencias didácticas diseñadas por los profesores (ver gráfico n.º4). Destacan el empleo de mapas conceptuales, cuadros comparativos y sinópticos por parte sus docentes, así como también que solo un 0,9% no los ha aplicado en el aula.

Gráfico n.º 4

Organizadores gráficos empleados por tus docentes



Nota: Encuesta efectuada a estudiantes del nivel medio durante 2021 sobre los tipos de OGC seleccionados por los docentes y compartidos en el aula. Elaboración propia.

En la encuesta se demostró que el empleo de estos instrumentos es útil para comprender el tema cuando el 75% manifestó que les ayuda para estudiar (ver gráfico n. °5).

Gráfico n.º 5

Utilidad de los organizadores gráficos empleados por los docentes



Nota: Encuesta realizada a estudiantes del nivel medio durante 2021 sobre la utilidad que cada tipo de OGC les brinda para comprender un tema, concepto o proceso. Elaboración propia.

Además, se les consultó a los estudiantes si ellos habían aprendido a elaborar sus propios OGC al momento de encarar el estudio de una asignatura y cuál empleaban de forma asidua para esta tarea (ver gráfico n°6). El 60% indicó su empleo, sin embargo, todavía existe un 30% de la población estudiantil que no los ha incorporado como práctica. Es decir, es necesario enfatizarlo en la enseñanza visual.

Gráfico n.º 6

Uso de organizadores gráficos propios para estudiar



Nota: Encuesta realizada a estudiantes del nivel medio durante 2021 sobre el empleo que le brindan a los OGC para encarar el proceso de aprendizaje. Elaboración propia.

Junto a las encuestas y entrevistas a estudiantes y profesores del nivel medio de educación, se consideró provechoso consultar a docentes de los niveles primario y universitario para evaluar la función de los OGC como elementos que favorecen el nexo entre los diversos grados de instrucción. Para ello se seleccionó la herramienta de entrevista semiestructurada.

Las maestras del nivel primario consultadas trabajan o han trabajado con niños que cursan séptimo grado en escuelas de gestión estatal. Ellas han expresado que el uso de OGC se emplea tanto para presentar un tema como para evaluaciones. Resulta valioso que esos esquemas visuales queden plasmados en las paredes del aula para que los estudiantes puedan recurrir a ellos cada vez que necesiten, pues “les da confianza, ya que se encuentran en su espacio de trabajo” (Romero, 2022). Por otro lado, resaltan que el empleo cotidiano los ayuda a comprender conceptos complejos “al desglosar los componentes que los conforman” (Romero, 2022).

Docentes terciarios y universitarios también manifestaron el valor de la utilización de OGC. Explicaron el doble empleo que le dan. Por un lado, son elementos de soporte para ir explicando conceptos complejos que implican establecer relaciones. Por otro, como mecanismos de evaluación para que los alumnos sean capaces de realizar esos procesos de vinculación. Resaltan la importancia “que los estudiantes vengan preparados desde la secundaria para conocer e identificar qué esquema

visual resulta apropiado emplear según los fenómenos analizados” (López García, 2022).

En las entrevistas y encuestas efectuadas a los protagonistas del proceso educativo se observa que se destaca el empleo de OGC como medio didáctico, pero por diversos motivos les causa dificultad prepararlos de forma personal y autónomo. Es por ello que resulta útil compartir, a través de distintos medios, esquemas visuales que favorezcan el aprendizaje.

Para recopilar la información obtenida se seleccionó la herramienta digital de [Evernote](#). Se crearon carpetas con las diversas temáticas investigadas. Se etiquetaron los artículos y los libros analizados para facilitar su empleo al momento de argumentar las tareas realizadas. Las ventajas de la aplicación son: su accesibilidad, la posibilidad de sincronizar y tener una versión en la computadora sin necesidad de conexión a internet, permite efectuar notas y citas textuales con las herramientas clásicas de un procesador de texto, la cualidad de organizar carpetas y etiquetas para la clasificación, la oportunidad de compartir los datos, regular un calendario de actividades y metas.

Esta primera fase de análisis permitió obtener conclusiones valiosas. El material bibliográfico especializado en los distintos tópicos avaló las apreciaciones a priori que tenía sobre la necesidad y utilidad de la enseñanza a través de prácticas visuales. Incorporar el uso de diversos tipos de imágenes como herramientas que facilitan la lectura del mundo actual cada vez más visual. La indignación fue corroborada desde la mirada empírica obtenida de las encuestas y entrevistas efectuadas a docentes y estudiantes.

Con los datos obtenidos de dicho material, junto con la información recabada a partir del análisis de la documentación oficial disponible, se pudo encarar un trabajo de reflexión y selección. Es decir, conjugar los requerimientos oficiales con las necesidades concretas demandadas por los profesores que deben crear secuencias didácticas pensadas para estudiantes que se acercan al conocimiento a través de medios gráficos visuales.

Diseño

Se analizó el contexto de los requerimientos de los docentes del área de las ciencias sociales a partir de la tarea de recopilación, revisión y selección de datos de la primera fase. El objetivo fue lograr empatía para conocer las necesidades de los futuros usuarios y satisfacerlas. Junto con la investigación llevada a cabo y el

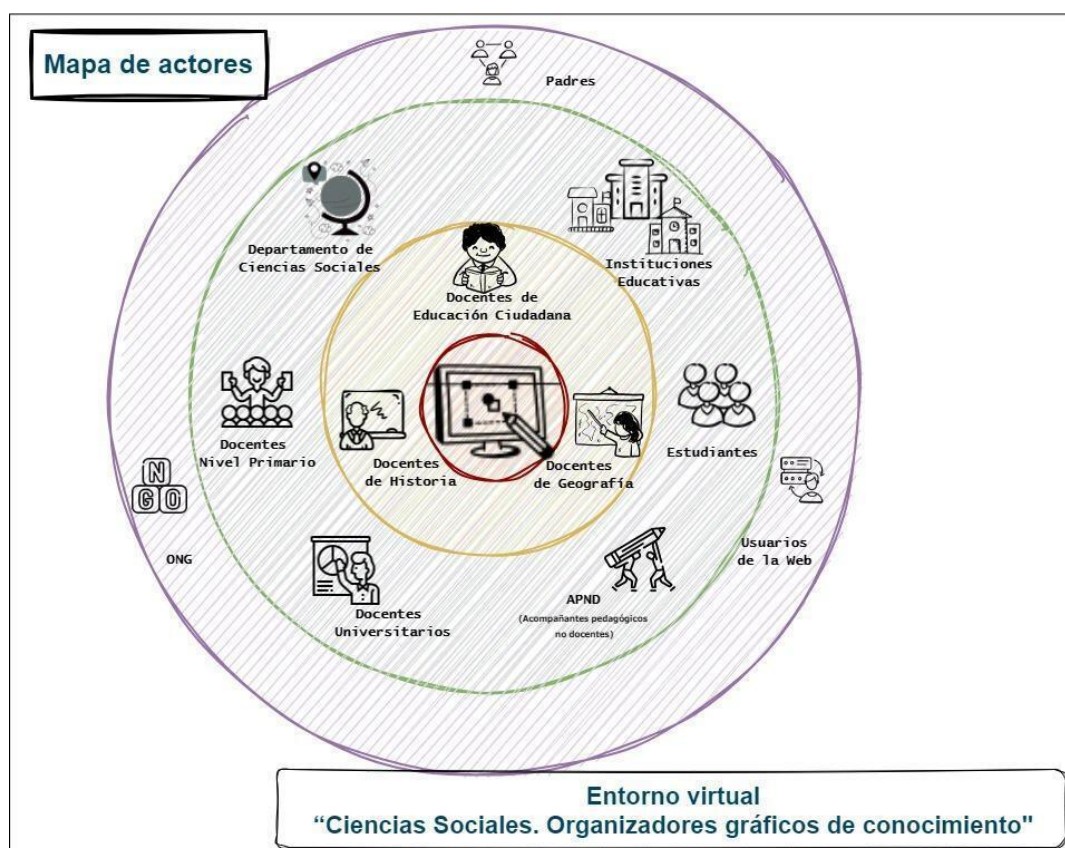
empleo de distintas técnicas (entrevistas, encuestas y charlas en las salas de profesores -work café-) se avanzó en la definición de la idea central del proyecto y planificar posibles alcances.

Se consideró oportuno realizar un mapa de actores para ordenar la información etnográfica recopilada. Se empleó esta estrategia, ya que es una herramienta de gran utilidad para la gestión de proyectos de desarrollo. Permite generar una referencia rápida y gráfica de los protagonistas involucrados. A partir del producto, que se encuentra en proceso, se establecen niveles de relación, empleo y usabilidad.

De esta manera queda graficado el mapa de actores para el sitio Web [CS-OGC](#):

Gráfico n.º 7

Mapa de actores



Nota: Con la información obtenida durante la fase de análisis del proyecto se elaboró un mapa de actores de posibles futuros usuarios del entorno virtual. Elaboración propia.

En el esquema se pueden observar los actores que saldrían beneficiados con la página Web en proceso de creación. Estos se ubican según el nivel de empleo

posible. De esta forma se observan en el gráfico distintos círculos. En el centro se ubica el entorno virtual con los organizadores gráficos y visuales. En una primera instancia se encuentran los beneficiarios directos, es decir, los profesores de las asignaturas de Historia, Geografía y Educación Ciudadana. En el segundo se sitúan posibles usuarios como instituciones educativas, departamentos de ciencias sociales como unidad de trabajo, estudiantes, APND, educadores de nivel primario y universitario. Finalmente, otros actores que podrían sacar provecho del producto, a saber, padres, usuarios de la Web y organismos no gubernamentales (ONG).

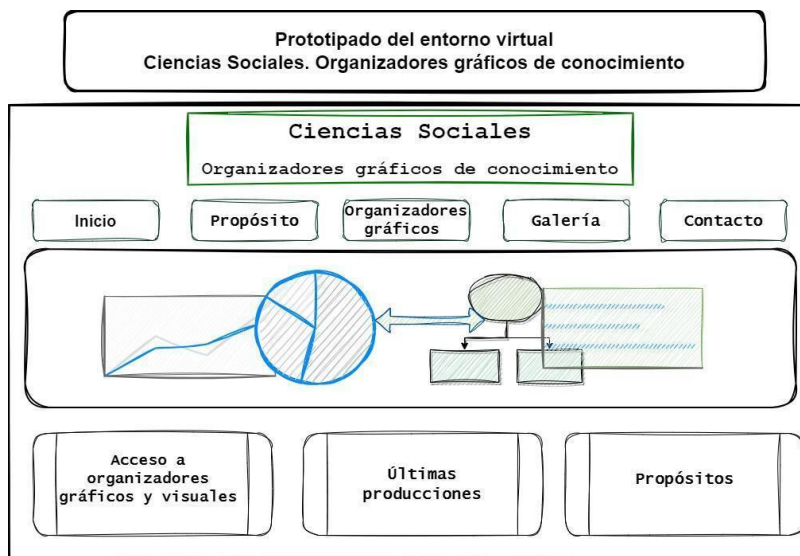
Con la información obtenida se encaró el diseño del entorno con sus componentes gráficos. Se estableció un diálogo permanente entre los contenidos a desarrollar, OGC a emplear y objetivos de aprendizaje establecidos por la documentación oficial con la meta de lograr un equilibrio con las necesidades de los profesores. Para ellos fue vital una metodología de trabajo que implicó el prototipado de la página y el reajuste de los recursos didácticos compartidos en concordancia con las demandas docentes.

Se eligió llevar a cabo el prototipado de OGC y del entorno virtual para tener la oportunidad de recibir *feedback* de los docentes. Con el intercambio se fueron generando nuevas versiones cada vez más alineadas con las necesidades de los futuros usuarios. En este proceso fue muy útil emplear la metodología de *visual thinking*, ya que las presentaciones a través de íconos, flechas y dibujos facilitaban la proyección de los nuevos medios didácticos. Esta tarea se realizó con profesores de instituciones donde ejerzo la docencia.

El primer prototipado compartido con mis colegas fue el siguiente:

Gráfico n.º 8

Prototipado del entorno virtual: Ciencias Sociales. Organizadores gráficos de conocimiento



Nota: Con la información obtenida durante la fase de análisis del proyecto se elaboró un prototipado del entorno virtual para recibir sugerencias por parte de los futuros usuarios. Elaboración propia.

Del intercambio se obtuvieron propuestas muy valiosas. Entre ellas se destacan: incorporar un mapa en el sitio para facilitar la navegación por la página, incluir una columna o apartado con el etiquetado y palabras claves, poner una representación visual a modo de presentación con una imagen vectorial y anexar una breve descripción de los tipos de OGC empleados.

Para la confección del entorno virtual se llevó a cabo un relevamiento tanto tecnológico como metodológico. Es decir, se evaluaron y valoraron las herramientas disponibles en el mercado para conocer cuál sería la adecuada a modo de soporte de los OGC creados y compartidos. Pero además, fue oportuno considerar las estrategias pedagógicas que se pretenden sugerir al presentar los medios didácticos.

Finalmente, luego de evaluar y comparar posibilidades, se seleccionó la utilización de la herramienta [WIX](#) para generar el entorno virtual. WIX es una plataforma de creación de sitios Web gratuitos. Su tecnología es intuitiva. Presenta funciones integradas que le otorgan al usuario la libertad para diseñar páginas de forma ágil, versátil y personalizada. Su sistema de arrastrar y soltar junto con su

interfaz sencilla facilitó la curva de aprendizaje de su uso. Permite generar páginas dinámicas y agilizan el trabajo al momento de actualizar el sitio, ya que se hace por medio de una base de datos. Es accesible desde cualquier dispositivo, lo que favorece su empleo en el ámbito educativo.

En esta instancia de diseño del entorno virtual [SC-OGC](#) se trabajó en forma paralela en la elaboración de los primeros recursos didácticos, considerando su visualización, usabilidad y formato final. Al igual que en el momento de planificar el sitio Web, fue pertinente evaluar las distintas herramientas digitales existentes y decidir cuál se ajustaba a los requerimientos necesarios. Del mismo modo, fue imprescindible, pensar las estrategias didácticas que se proponen para cada OGC creado, vinculándolo con los procesos cognitivos que pueden favorecer.

Si bien se emplearon distintas herramientas para confeccionar los OGC, el software empleado con más asiduidad fue [Diagrams.net](#). Diagrams.net es una aplicación Web gratuita y de código abierto⁸ que permite producir una gran diversidad de esquemas visuales desde cualquier navegador y sin límite de producciones. Asimismo, ofrece una versión de escritorio disponible para Windows, Linux y macOS. Con esta herramienta se pueden diseñar y editar una considerable variedad de diagramas como mapas y redes conceptuales, líneas de tiempo, presentaciones en *visual thinking*, entre otros. Admite incorporar imágenes, establecer los textos, seleccionar el tipo de fuente, modificar el idioma. Además, se puede guardar el archivo para continuar configurándolo en otro momento. Se asocia a la cuenta de Gmail.

La interfaz de trabajo de Diagrams.net ofrece distintas formas y diseños personalizados para elaborar los OGC. La herramienta es intuitiva y, al igual que WIX, tiene la funcionalidad de arrastrar y soltar. Brinda diferentes opciones y formatos para exportar las producciones, como en .xml, PNG, JPG, GIF o PDF o URL para insertarlo en un sitio Web. Entrega diversos mecanismos para guardar los esquemas, entre los que se destacan Google Drive, OneDrive, Dropbox, GitHub, GitLab o en el dispositivo que se está empleando.

Para realizar ciertos OGC es necesario el uso de íconos. Luego de efectuar una breve investigación, se tomó la decisión de utilizar la página [Flaticon](#), que se caracteriza por ser un banco de iconos con licencia de uso gratuito. Su empleo es una solución oportuna para complementar o representar una información de manera gráfica, sintética y atractiva. Se pueden descargar y usar de modo gratis

⁸ El concepto de “código abierto” hace referencia a software cuyo código fuente fue puesto a disposición de cualquier usuario de forma gratuita. Otorga licencias que facilitan su reutilización o adaptación a contextos diferentes.

gracias a la opción denominada Flaticon Basic License, aunque para su empleo es necesario atribuir autoría. Es por ello que en el entorno virtual [CS-OGC](#) se indica que se emplea la aplicación para sus producciones. Cuenta con un buscador general a través de palabras claves, pero además se encuentran ordenados en “paquetes” y por áreas o categorías, lo que facilita la exploración. Tiene mecanismos para filtrar según los requerimientos (color, forma y contorno). Para descargar los íconos contamos con diversos formatos (PNG, SVG, EPS, PSD) y tamaños asignados en píxeles. Asimismo, posibilita la edición referida al color, posición, rotaciones y escalas, tras lo cual se puede guardar el ícono para su empleo.

A la vez que se estaba trabajando en el prototipado del entorno virtual y de los primeros OGC, se decidió sobre la importancia de indicar el uso bajo la licencia de *creative commons*⁹. Para ello se optó por la alternativa de “*Atribución-NoComercial-CompartirIgual*”. Este tipo de licencia permite que otros usuarios (docentes) recompongan, adapten y desarrollen su trabajo sin fines comerciales, siempre y cuando le den crédito y licencien sus nuevas creaciones con los mismos términos. Los medios didácticos identificados con estas características resultan ser un gran soporte de recursos digitales que los profesores y estudiantes pueden emplear de forma legal y con intención ética para generar otras piezas originales sin la necesidad de producir “desde cero”. Es decir, los educadores tienen la posibilidad de remixar los elementos que consideran oportuno incorporar en sus prácticas. Determinar la libertad de empleo de los OGC subidos en la página tiene el objetivo de reducir la desigualdad y abrir un abanico de oportunidades de acceso a los docentes que no cuentan con el tiempo y los recursos para elaborar sus propios medios didácticos. Por otro lado, facilita compartir conocimiento y permitir experiencias educativas donde se pone en juego la creatividad.

En forma paralela, durante el proceso de diseño y creación del entorno virtual de OGC para las ciencias sociales del nivel medio de educación se realizaron numerosas acciones de carácter didáctico. Se pueden enumerar: elección de temas, búsqueda de información, confección de las piezas comunicacionales, establecer el orden en que se los presenta, determinar qué categoría de análisis se pretende construir, compartir posibles relaciones o vinculaciones entre diversos

⁹ Las [licencias Creative Commons \(CC\)](#) brindan, de manera gratuita, “instrumentos jurídicos” que radican en un conjunto de modelos de contratos de licenciamiento de derechos de autor. Estos ofrecen a los creadores un modo simple y estandarizado de dar a conceder permisos para compartir y emplear su trabajo creativo. A través de estos términos y condiciones, el público puede saber las posibilidades de uso. Las licencias CC expresan la voluntad del autor en relación con los límites y alcances de empleo que pueden hacer otras personas, respecto a la copia, reproducción, modificación, traducción y adaptación de sus obras creativas. Las licencias *Creative Commons* no reemplazan al derecho de autor, sino que se apoyan en este y lo complementan.

esquemas y contenidos. Es decir, las tareas se sintetizan en tres procesos: selección, diseño y ordenamiento. Para encarar estas actividades fue relevante considerar los aportes de colegas de vasta experiencia. Tanto la profesora de Historia como la de Geografía entrevistadas sugirieron que iniciara la elaboración de representaciones visuales desde una mirada transversal para facilitar la vinculación y el trabajo colaborativo entre las disciplinas del área.

En esta etapa de diseño se efectuaron actividades para acompañar la toma de resoluciones claves. El prototipado permitió avanzar en los elementos que los docentes consideraban oportuno incluir para facilitar el uso del entorno virtual, así como también sobre el formato de los OGC. En este punto, fue relevante empezar a tomar decisiones respecto a los derechos de autor.

Desarrollo

Una vez tomadas estas elecciones se pasó a la etapa de desarrollar el entorno virtual junto con los OGC. Se eligió por un diseño minimalista para favorecer su navegación y evitar distractores. Se seleccionó una plantilla ofrecida por la plataforma WIX, pero se fue transformando a partir de los intercambios llevados a cabo por los docentes. Fue necesario crear un mapa de la página determinando las secciones y categorías. Asimismo, establecer medios de contacto y comunicación para facilitar el intercambio con la meta de enriquecer el espacio confeccionado a través de WIX.

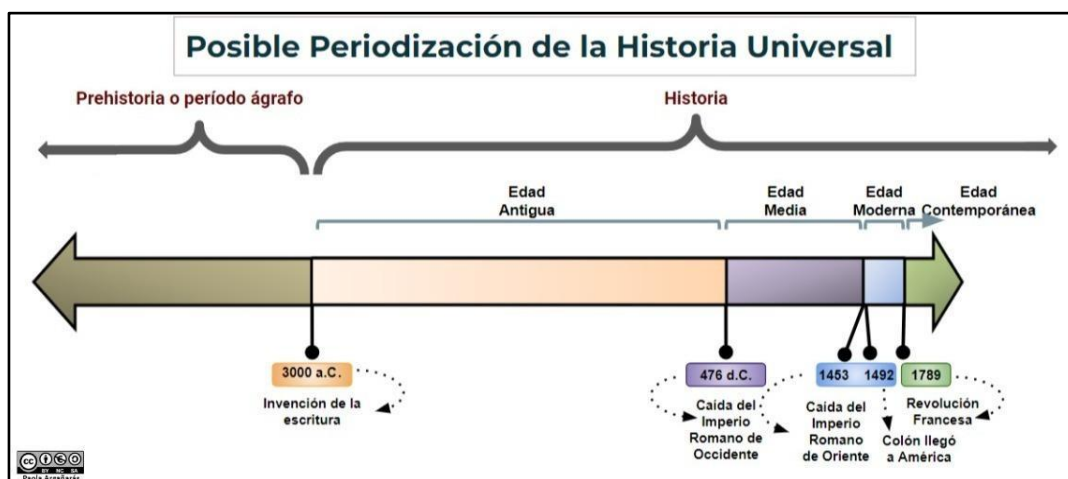
Por otro lado, iniciar la elaboración de los diferentes OGC, seleccionándolos según el más adecuado para presentar los temas elegidos. Saber discriminar en qué momento es pertinente emplear una línea de tiempo, cuando un mapa intervenido o la presentación de una infografía a partir del contenido que se pretende compartir. Para encarar esta tarea se clasificó a la gran variedad de representaciones visuales en tres categorías: lineales, jerárquicos y conceptuales (Larralde Urkijo, 2022, p.24).

Entre los primeros, es decir, los lineales, se encuentran los esquemas tales como líneas de tiempo (ver imagen n.º2), los gráficos de barras, los diagramas de flujo que se emplean en el ámbito educativo para representar la evolución temporal de determinados acontecimientos o procesos. Por otro lado, se ubican a los organizadores jerárquicos que son útiles para diferenciar los elementos que forman parte de un concepto o tema. Se hacen visibles las relaciones subordinadas existentes entre los diferentes niveles o categorías. En esta categoría se destacan

los mapas conceptuales o mentales y las redes conceptuales (ver imagen n.º3). Finalmente, los organizadores conceptuales que disponen de forma variada las características principales de elementos o datos, como pueden ser los gráficos de barra, los esquemas comparativos, las infografías o mapas intervenidos (ver imagen n.º4). Pero, indistintamente al tipo seleccionado, el objetivo último es determinar una representación gráfica-visual que organice, en un espacio plano, los contenidos, conceptos o procesos de modo óptimo para facilitar el aprendizaje.

Imagen n.º 2

Posible periodización de la Historia Universal



Nota: OGC de tipo lineal. Se trata de una línea de tiempo sobre una posible periodización de la Historia Universal. Medio didáctico que puede ser empleado de forma transversal por distintas asignaturas del área de ciencias sociales. Elaboración propia.

Imagen n.º 3

Finalización del siglo XX



Nota: OGC de tipo jerárquico. Red conceptual que presenta la situación de la Comunidad Internacional al momento de finalizar el siglo XX. Puede ser empleado de forma transversal entre las diversas asignaturas que conforman el área de ciencias sociales. Elaboración propia.

Imagen n.º 4

Primera Revolución Industrial



Nota: OGC de tipo conceptual. Mapa intervenido donde se indican las actividades desarrolladas en Reino Unido en el contexto de la primera revolución industrial desde mediados del siglo XVIII. Elaboración propia.

Una vez diseñados y creados, los elementos visuales se deberán embeber en el sitio a partir de las secciones previamente elaboradas. Un requerimiento será la actualización permanente y la revisión de las categorías y vinculación entre los distintos esquemas confeccionados.

A medida que se iba enriqueciendo el entorno virtual con los OGC se consideró valioso realizar un etiquetado didáctico (Augustowsky, 2018). Este recurso, de carácter práctico, pretende ser una herramienta de ordenamiento que facilite la búsqueda de los medios didácticos producidos y permita la recuperación posterior de la información. Pero que a la vez propicie la reflexión sobre posibles relaciones y vinculaciones entre las diversas representaciones visuales.

El etiquetado de cada uno de los OGC se convirtió en una tarea que pretendía clasificar las representaciones visuales desde una perspectiva didáctica. A su vez, se proponía presentar posibilidades de su uso en la enseñanza al entrecruzar temas y asignaturas afines. Asimismo, respalda la labor didáctica de los esquemas al establecer vinculaciones con los NAP y el diseño curricular de la NES. Finalmente, buscaba acumular y complejizar el trabajo docente al relacionar las piezas comunicacionales.

En esta tarea de etiquetado didáctico se trató de priorizar la calidad de la etiqueta frente a la cantidad con el objetivo de facilitar a los docentes la búsqueda y selección del OGC. Entre las etiquetas seleccionadas se encuentran: disciplina/s vinculada/s, área de conocimiento, contenido, tipo de organizador gráfico. Con estos elementos se pretende catalogar a las diversas representaciones visuales y acompañar a los profesores en su trabajo de diseño de secuencias didácticas haciendo uso de medios que favorezcan el desarrollo de estrategias de aprendizaje por parte de los estudiantes.

Para llevar a cabo el proceso de etiquetado se pensó a los OGC como piezas comunicacionales que brindan datos de modo visual, facilitando el análisis y comprensión de procesos y conceptos complejos a través de mapas conceptuales, líneas de tiempo, cuadros comparativos, entre otros. Pero para posibilitar la tarea se añadió información complementaria siguiendo ciertos principios básicos para realizar comentarios de medios didácticos de las ciencias sociales (Moradiellos, 1994). De esta manera se resaltan algunos elementos que ayudan a leer e interpretar de forma correcta la información visual compartida. Se destacan: el título asignado, breve descripción y la ubicación temporo-espacial. Con estos datos los estudiantes podrán encarar el estudio de los distintos esquemas visuales, elaborar una explicación, para finalmente producir una conclusión.

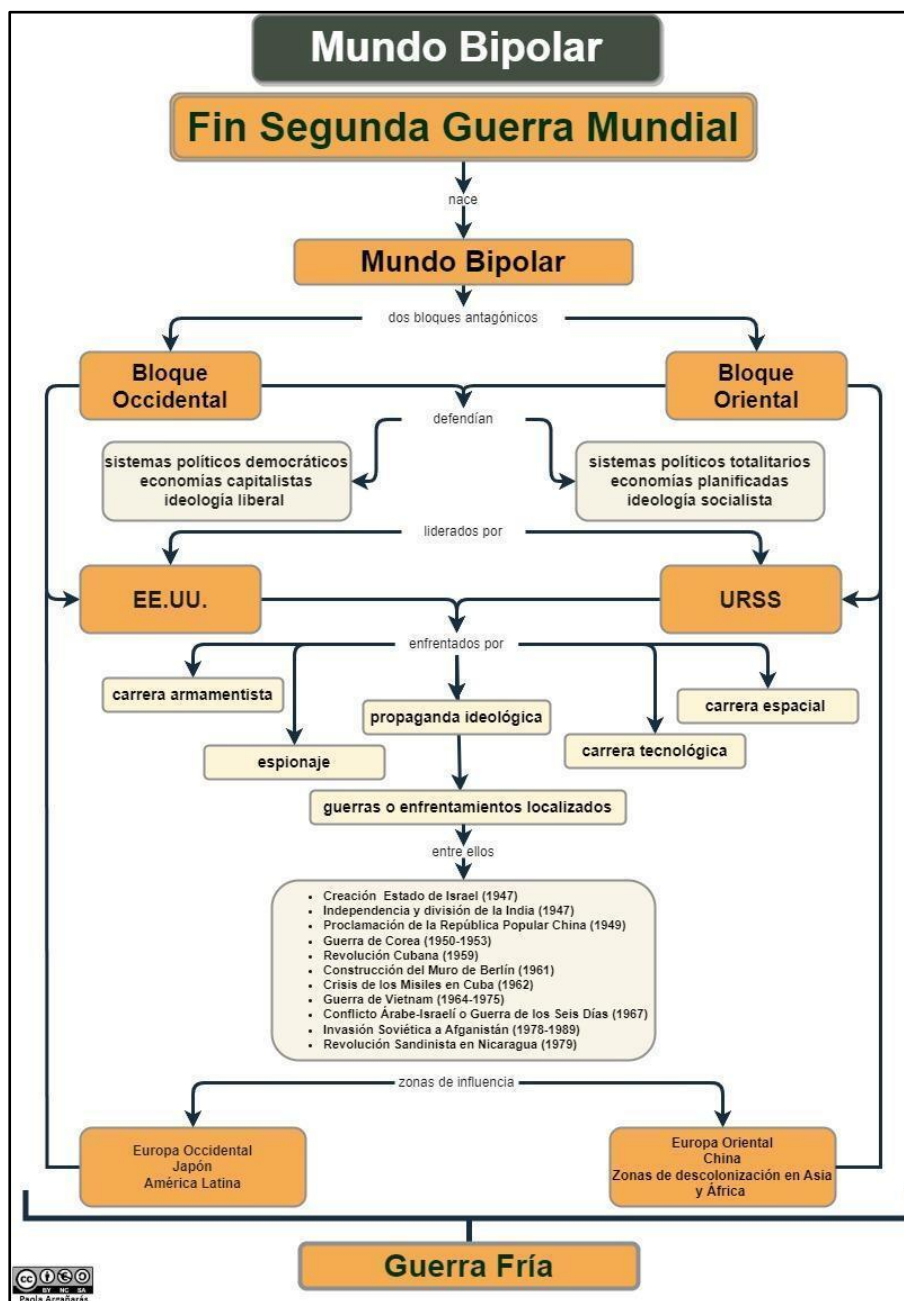
Es decir, con el etiquetado didáctico junto con la información complementaria se buscaron dos propósitos. Acompañar a los docentes en la búsqueda y selección del material para trabajar en sus secuencias didácticas y facilitar el trabajo de construcción del conocimiento por parte de los alumnos.

Se han efectuado, de forma deliberada, diversos OGC que comparten datos similares. Efectivamente, aunque cada uno de ellos muestran la “misma” información, lo hacen empleando sistemas sintácticos y semánticos propios que sirven para enfatizar diferentes aspectos del contenido. Cada pieza comunicacional destaca elementos particulares, pero complementarios, que contribuyen a una comprensión más integral de conceptos, ideas o transformaciones sociales. Como

por ejemplo los medios didácticos creados para trabajar el tema de “Guerra Fría” donde se elaboraron distintas redes conceptuales que se interrelacionan y que a la vez se completa con una línea de tiempo (Ver imágenes n.º5, 6, 7 y 8). En este modelo se pretende que los docentes cuenten con medios didácticos para poder presentarles a sus estudiantes recursos en miras de comprender procesos ubicándolos en una secuencia temporal.

Imagen n.º 5

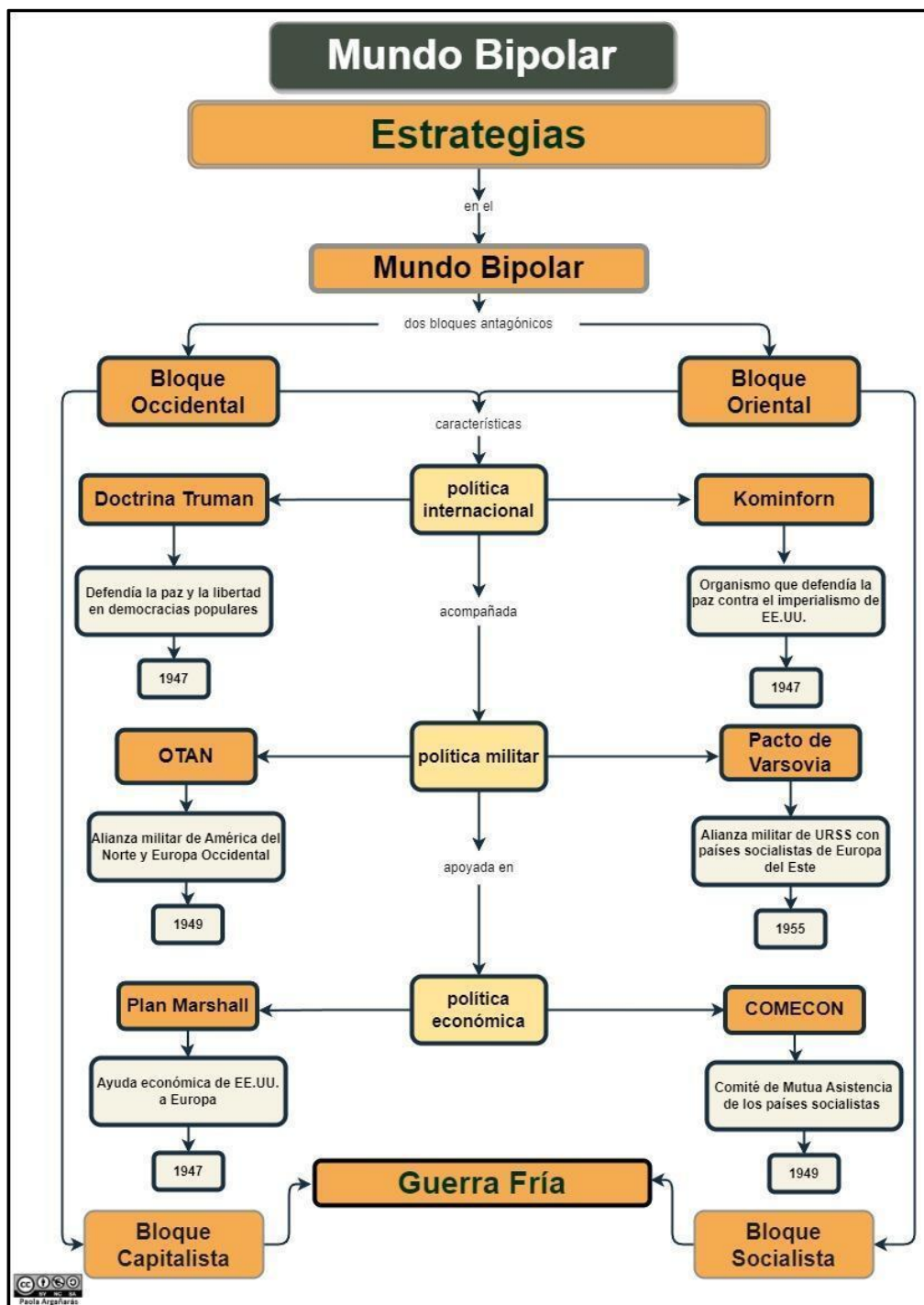
Mundo Bipolar (1945-1990)



Nota: OGC que presenta el proceso de la Guerra Fría tras la finalización de la Segunda Guerra Mundial y el origen del mundo bipolar. Elaboración propia.

Imagen n.º 6

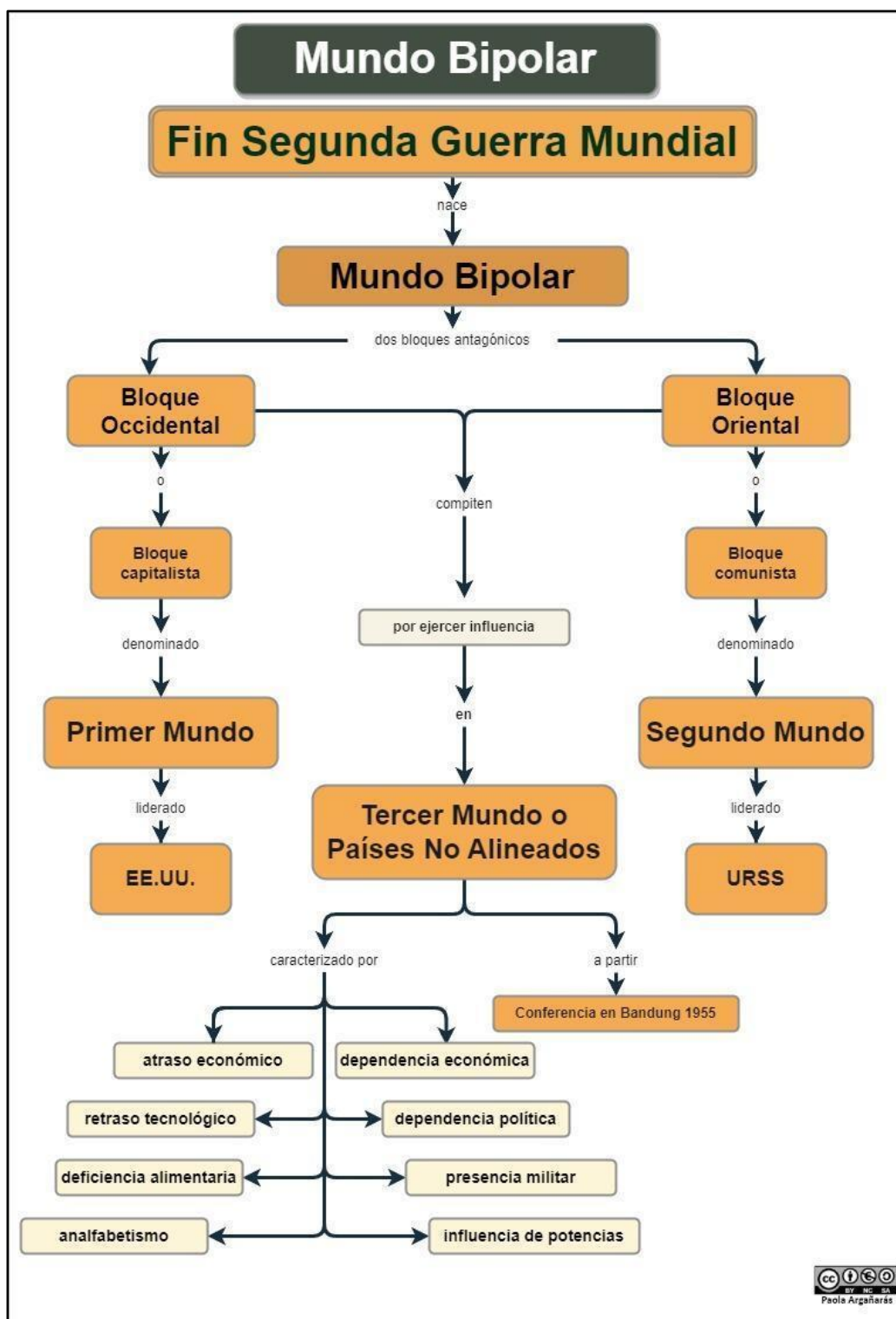
Mundo Bipolar-Estrategias



Nota: OGC que presenta las estrategias empleadas por el bloque occidental y el bloque oriental durante la Guerra Fría desde la política internacional, los modelos económicos y las maniobras militares. Elaboración propia.

Imagen n.º 7

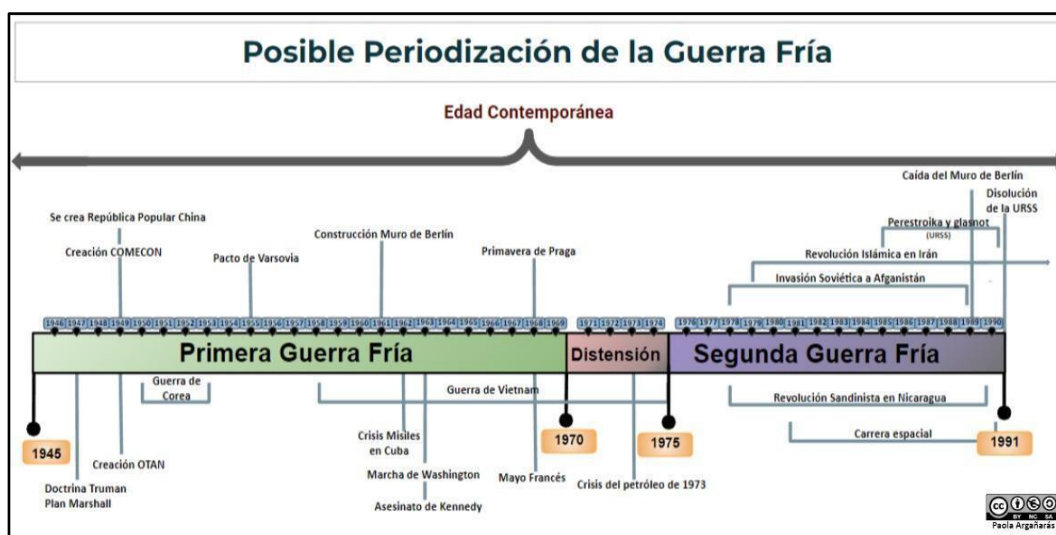
El Tercer Mundo durante la Guerra Fría



Nota: OGC que describe la situación de los países del Tercer Mundo en el contexto de la Guerra Fría. Elaboración propia.

Imagen n.º 8

Possible periodización de la Guerra Fría



Nota: OGC que realiza la ubicación temporal de hechos y procesos relevantes del mundo bipolar heterogéneo luego de la Segunda Guerra Mundial. Elaboración propia.

Al presentar diversos OGC de la misma temática se busca representar, de forma integrada y sencilla, grandes cantidades de información relacionadas entre sí. Información que, por su complejidad e interrelación, se convierte difícil de describir a través de un texto escrito lineal.

A lo largo de la etapa del desarrollo se realizaron tareas de creación de contenidos y del entorno que contendrá a las piezas comunicacionales, es decir, se comenzó a elaborar el material concreto. Para ello se seleccionó el modelo de OGC más conveniente para presentar las ideas o secuencias y se los ordenó a través del etiquetado didáctico.

Implementación

Ya creado el entorno virtual [CS-OGC](#) con los primeros esquemas comunicacionales se llevó a cabo su implementación. Se ejecutó una prueba piloto de lo producido. Para ello se comenzó a socializar, entre distintas instituciones de educación secundaria y colegas docentes, la página confeccionada con sus contenidos.

Para socializar el sitio Web se recurrieron a distintas estrategias como enviar mail a instituciones educativas, compartiendo el acceso a la página y explicando los propósitos. Asimismo, de manera informal, se emplearon los grupos de *WhatsApp* a los que pertenezco. Se recurrió a los institucionales donde, luego de solicitar permiso a las autoridades, compartí el link del entorno virtual junto a una breve descripción de mi proyecto. También, se utilizaron los grupos de *WhatsApp* colectivos conformados por profesores del área de ciencias sociales de las escuelas donde ejerzo la docencia en los cuales desarrollamos trabajos interdisciplinarios. Finalmente, grupos colaborativos de docentes que tienen como meta la construcción de conocimiento entre pares a partir de la presentación de experiencias y recursos didácticos. Este último mecanismo fue el que logró una repercusión mayor. Los docentes, sin embargo, más que navegar la plataforma, me preguntaban/solicitaban OGC específicos. Este aspecto fue clave para ir evaluando los ya creados y diseñar nuevos a partir de los requerimientos y necesidades concretos de los usuarios.

Si bien la implementación se llevó a cabo a lo largo del año 2022, se concentró en el segundo semestre. Los docentes que emplearon los OGC y compartieron sus experiencias trabajan en instituciones de educación media de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, tanto de gestión estatal como privada.

En esta etapa de implementación un momento clave fue la identificación de las líneas de acción, ya que requería de intercambio y discusión con actores/usuarios con la meta de observar la viabilidad, versatilidad y conveniencia de lo producido. En estos diálogos intervino el análisis objetivo, pero también una mirada subjetiva. Gracias a este proceso se pudieron generar ideas creativas y novedosas con miras a enriquecer el entorno virtual.

Las líneas de acción que se implementaron se desprendieron del diagnóstico llevado a cabo durante la primera etapa de análisis, junto con las posibilidades de alcanzar a los participantes descritos en el mapa de actores. Se pensaron actividades que respondieran, de forma coherente, a los objetivos planteados al encarar el diseño del entorno virtual con OGC. A través de diversos mecanismos, como entrevistas, encuestas y observación de clases, se revisó la valoración conceptual, disciplinar y pedagógica de los recursos creados y compartidos, de manera conjunta a la navegabilidad del sitio.

Las líneas de acción monitorearon las tareas implementadas para conocer el impacto del uso de las piezas comunicacionales generadas. Para que el proceso de monitoreo o visualización se pudiera llevar a cabo fue necesario contar con un

sistema de indicadores organizados en categorías que permitieran realizar un análisis pormenorizado. Entre los indicadores seleccionados se encuentran la eficacia, eficiencia y funcionalidad.

Con respecto al indicador de eficacia se pretendió estimar los resultados obtenidos. Sin embargo, no se buscó plantear la repercusión que sobre los mismos hayan podido tener los elementos que constituyen el “input” (contexto y recursos). Ello implica, por tanto, la valoración considerando si se han alcanzado las metas previstas. Para analizar este ítem se consideraron los éxitos logrados, carencias apreciadas, deficiencias y satisfacción por parte de los docentes participantes.

Con respecto al aspecto de eficiencia, en la que se tienen en cuenta las circunstancias que rodean al proyecto, se valoraron los indicadores sobre el tráfico de conocimiento y el intercambio con los docentes. Es decir, si se logró optimizar la capacidad formativa de los estudiantes, la administración de los tiempos de aprendizaje y el uso de los medios didácticos en su máxima extensión.

Finalmente, el indicador que hace referencia a la funcionalidad del proyecto. Se trata de valorar la capacidad del proceso de ejecución de forma independiente a los resultados obtenidos. En este sentido, se consideraron la sistematización, accesibilidad e identificación de los OGC, poniendo el acento en su diseño y caracterización a través del etiquetado didáctico.

Una de las primeras líneas de acción fue buscar la posibilidad de acceder a experiencias variadas. Se contó con la oportunidad de observar clases y compartir prácticas con docentes de distintas asignaturas de ciencias sociales que trabajan en establecimientos pertenecientes a distritos escolares diversos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Asimismo, se pudo llegar a instituciones de gestión privada, parroquiales, particulares y cooperativas con subsidio del estado. En forma paralela, se trabajó con profesores de gestión estatal correspondientes a modalidades distintivas. Este abanico de organismos permitió recopilar información inestimable para valorar el trabajo realizado, ajustando la mirada a los indicadores seleccionados (ver Anexo K).

A medida que se compartían las experiencias se intentó valorar aspectos variados. Entre ellos se consideró significativo el formato en que los OGC fueron presentados a los estudiantes. De este modo se pudo observar la versatilidad de los mismos porque los docentes los usaron en pizarras digitales, *netbook* del Plan Sarmiento, celulares, impresiones sobre papel tanto a color como en escala de grises o recreándolos en el pizarrón.

Otro elemento a considerar fue el tipo de actividades que plantearon los docentes a sus alumnos, teniendo a los OGC como mediadores de aprendizaje. En este aspecto se pudo apreciar la creatividad de los profesores al darle distintas funciones a las representaciones visuales. Las han utilizado a modo de trabajo diagnóstico para conocer ideas y conceptos previos, presentar un nuevo tema, como síntesis de contenidos de una unidad, mecanismo de evaluación y de modelo para proponer creaciones originales a los estudiantes.

Asimismo, se estimaron las estrategias de organización y empleo de los medios didácticos. Bajo esta mirada, los docentes dispusieron incluir las piezas comunicacionales en secuencias didácticas, en unidades de aprendizaje, en espacios de trabajos colaborativos y en producciones individuales de los alumnos. En algunas ocasiones, complementaban diversos mecanismos para potenciar el tiempo de formación en el aula.

Podemos mencionar, a modo de ejemplos, diversas experiencias. El profesor Sebastián D. de la asignatura Geografía trabajó con estudiantes de 5° año de una institución estatal. La primera actividad fue de análisis y lectura de la información brindada en el OGC como repaso para la evaluación. Posteriormente, los estudiantes, en grupos, debieron armar sus propios OGC. Pudieron usar elementos formales en sus diseños, agregar imágenes y explicarlos al resto del curso (ver imagen n.º9), recreándolos en el pizarrón. Otra estrategia que empleó el docente fue compartir conceptos claves e imágenes para que los alumnos incrementaran y ampliaran los OGC o los adaptaran a otras problemáticas económicas regionales (ver imagen n.º10).

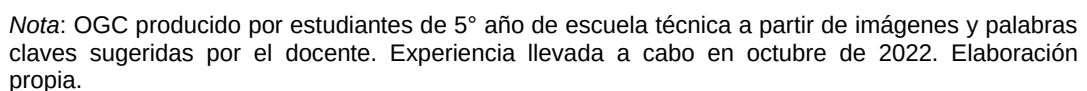
Imagen n.º 9

Estudiantes de 5° año explicando el OGC creado



Nota: Estudiantes de escuela técnica explicando la red conceptual elaborada a los compañeros del aula. Experiencia llevada a cabo en octubre de 2022. Elaboración propia.

OGC creado y compartido por estudiantes



La docente de Geografía Lucía F. empleó los OGC para diseñar las tareas del trabajo interdisciplinario colaborativo. Poder explicar la organización del espacio a partir de actividades económicas. La propuesta fue analizar, de forma conjunta, el mapa físico-político, una red conceptual y material bibliográfico (ver imagen n.º11). Combinando la información, los estudiantes debían crear sus propios OGC y compartirlos en el aula.

Imagen n.º 11

Trabajo con diversos materiales didácticos



Nota: Trabajo de vinculación entre diversos materiales didácticos con el fin de elaborar un OGC propios. Experiencia llevada a cabo en septiembre de 2022. Elaboración propia.

La profesora Alicia S. también empleó los OGC en el espacio del trabajo interdisciplinario colaborativo. En este caso, usó un esquema de *visual thinking* para presentar un tema histórico y vincularlo con los contenidos de la asignatura Educación Ciudadana. Luego de analizar la pieza comunicacional se sugirió la actividad de pensar situaciones problemáticas donde se manifestaran posibles conflictos, ubicándolos en tiempo y espacio (ver imagen n.º12).

Imagen n.º 12

Trabajo con esquemas de visual thinking



Nota: Trabajo interdisciplinario en escuela técnica. Se analizan conflictos sociales durante la época colonial desde el punto de vista jurídico. Experiencia llevada a cabo en octubre de 2022. Elaboración propia.

Como última experiencia podemos mencionar la llevada a cabo por la docente de la asignatura Geografía Malena P. Ella necesitaba retomar conceptos estudiados en la asignatura Historia para poder explicar la reorganización del espacio a partir de los límites. El análisis de caso que seleccionó fue la Primera Guerra Mundial. Como actividad integradora propuso la elaboración de una línea de tiempo para facilitar la tarea de comprensión de los procesos históricos (ver imagen n.º13).

Imagen n.º 13

Trabajo con línea de tiempo



Nota: Trabajo integrador elaborado por estudiantes. Experiencia llevada a cabo en agosto de 2022. Elaboración propia.

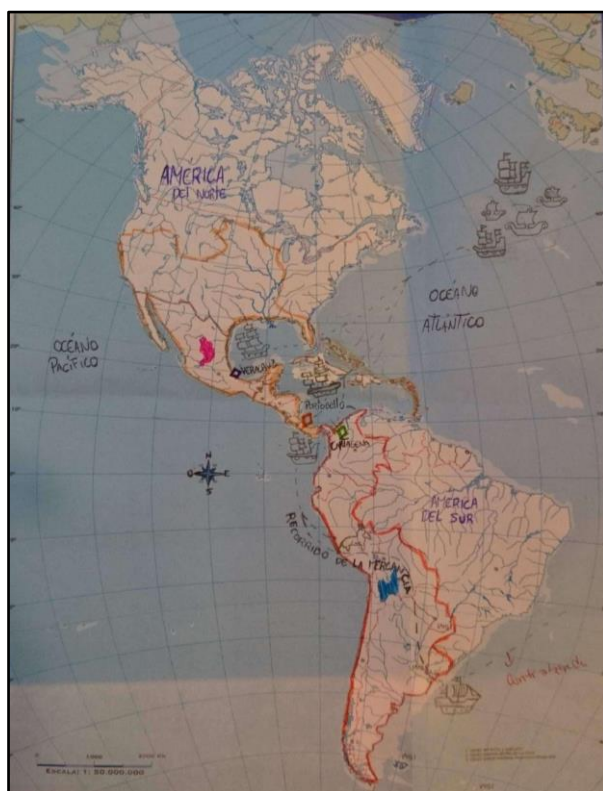
Gracias a los mecanismos de entrevistas a los participantes (ver Anexos E e I), a las encuestas y observaciones de clases (ver Anexo J) se obtuvieron datos para valorar los indicadores de eficacia, eficiencia y funcionalidad. Si bien la información fue cualitativa, alcanzó un grado significativo de relevancia al ofrecer una mirada subjetiva y particular por parte de los usuarios.

Por ejemplo, durante este proceso, se visualizó el valor agregado que los OGC ofrecían a los estudiantes con problemas de aprendizaje como la dislexia, autismo y síndrome de asperger. Efectivamente, al entrevistar a algunos alumnos con dificultades para aprender y a una APND (ver Anexo F) se evidenció el elemento de apoyo que este tipo de representaciones visuales favorecen el aprendizaje y la retención de información nueva. Los OGC son ideales para estudiantes con obstáculos para la capacitación de nuevos contenidos, ya que los “libera” de las restricciones semánticas que con frecuencia incrementa el nivel de dificultad de interpretación de un texto lineal alfabético y en la resolución de tareas. Los colores, íconos e imágenes facilitan la comprensión de información para convertirla en

conocimiento (Mazzarella y Monsanto, 2009). Como muestra podemos mencionar el trabajo sobre mapa que realizó un estudiante de segundo año con un diagnóstico de trastorno específico del desarrollo del habla y del lenguaje y con retraso mental leve. La entrega de la tarea se efectuó a través de íconos para representar el sistema comercial durante el período colonial (ver imagen n.º14). Pudo, a través del dibujo, representar un concepto complejo, pero además logró intervenir el mapa incorporando elementos de ubicación temporo-espacial.

Imagen n.º 14

Trabajo de estudiante asistido por APND



Nota: Trabajo elaborado por estudiante asistido por APND donde se describe un concepto a través de elementos de *visual thinking* interviniendo un mapa. Experiencia llevada a cabo en octubre de 2022. Elaboración propia.

A lo largo de la implementación, los distintos actores que se acercaron al uso de los medios didácticos fueron haciendo comentarios y devoluciones que enriquecieron el desarrollo de los OGC. Sugirieron nuevas etiquetas didácticas para facilitar la búsqueda, hicieron críticas sobre la distribución de la información y propusieron cambios en el diseño del sitio [CS-OGC](#). Es decir, facilitaron la tarea de

evaluación teniendo en cuenta los parámetros de los indicadores seleccionados previamente.

Finalmente, se contó con otro medio para socializar una experiencia. La Escuela de Maestros, Planeamiento Educativo y Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa, dependiente del Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, propuso el [espacio de “Prácticas Compartidas”](#). Se trata de un sitio virtual de intercambio, reflexión y formación. El objetivo es difundir experiencias significativas, reflexiones pedagógicas y propuestas formativas para que los profesores puedan enriquecer su práctica profesional. Abierta la convocatoria se presentó una secuencia didáctica denominada “[Monopolio comercial con visual thinking](#)”. La misma fue aprobada y publicada en la Web de la Escuela de Maestros. La experiencia facilita compartir con docentes que se acercan al sitio para buscar material e ideas que potencien su labor cotidiana.

Durante la etapa de implementación se llevaron a cabo distintos mecanismos o líneas de acción para que los contenidos desarrollados y compartidos se pusieran “a prueba” en distintas jurisdicciones y formas de uso. Se abrieron caminos para acompañar a docentes en la búsqueda y selección de medios didácticos que complementaran su trabajo diario en las aulas.

Evaluación

La última instancia constó de una evaluación integral del proyecto, analizando sus alcances y limitaciones. Para ello se revisaron las experiencias observadas o compartidas, la organización del entorno virtual [CS-OGC](#) y los esquemas visuales creados. El fin último fue proponer nuevas alternativas a partir de las necesidades indicadas por los docentes del área de ciencias sociales. Se buscó, de este modo, llevar a cabo la retroalimentación de la página [CS-OGC](#). Además, gracias a la información obtenida en la etapa de implementación desde el análisis de los indicadores seleccionados de eficiencia, eficacia y funcionalidad, se logró encarar la evaluación. Los datos recolectados sirvieron para identificar las áreas que demandan ser mejoradas y servirán para reflexionar sobre aspectos técnicos del diseño y del desarrollo de los medios didácticos.

Con el objetivo de evaluar las experiencias didácticas donde se involucró al entorno virtual creado para docentes y que alberga medios didácticos para la enseñanza y aprendizaje, se seleccionaron dimensiones para guiar el proceso de

valoración. En este sentido, se acentuó la mirada en los aspectos de tipos pedagógicos, de contenido, de diseño y tecnológicos.

Para reflexionar sobre el aspecto pedagógico se apreció la especificidad del entorno virtual, valorando: la motivación que llevó a los destinatarios a emplearlo, los tipos de actividades que propusieron teniendo como mediador de aprendizaje a las piezas comunicacionales, los modelos de interacción que emplearon y los soportes que evaluaron adecuados incluir. Desde la mirada de los contenidos se tuvo en cuenta si los profesores consideraron actualizado, claro y relevante la información esquematizada y si se adecuaba a los procesos cognitivos de sus estudiantes. Por otro lado, si el etiquetado didáctico orientaba su búsqueda y selección. Para valorar el ítem del diseño se reflexionó a partir de la claridad y distribución de los datos en cada OGC. Asimismo, sobre la complementariedad, entre algunos, para acompañar a los docentes en la elaboración de propuestas de aprendizaje innovadoras. Por último, se analizó el indicador tecnológico a fin de comprender las posibles dificultades de acceso y navegabilidad.

Para alcanzar esta valoración por parte de los usuarios se mantuvieron entrevistas y charlas informales luego de las observaciones de las clases donde se compartían comentarios y propuestas de diseño. Posteriormente, para ordenar los aportes y sugerencias se empleó el método de “malla receptora de información”.

El método de “malla receptora de información” consiste en que los usuarios del sitio Web lo evalúen y, de este modo, recopilar datos que sean útiles a la hora de ampliar y mejorar la propuesta. Se trata de recibir un *feedback* de los docentes que interactuaron con el entorno [CS-OGC](#) para que puedan indicar aquello que les pareció interesante y realizar críticas constructivas, así como también manifestar dudas que surjan e ideas que consideren oportuno aportar a la experiencia. Para construir la malla de recepción se crean cuatro cuadrantes. En la parte superior izquierda se recopilan los aspectos positivos que brinda el usuario, en la superior derecha las críticas constructivas, en la inferior izquierda las incertidumbres que hayan surgido y, por último, en el ángulo inferior derecho, las propuestas nuevas que se van aportando.

Luego de los intercambios con los docentes se obtuvieron valoraciones positivas en general, tanto sobre el diseño del entorno virtual como de los OGC compartidos. Señalaron que se trataba de un sitio útil, atractivo y sencillo de navegar. Indicaron que las piezas comunicacionales expuestas son apropiadas y fáciles de emplear en el aula. Por otra parte, marcaron que el etiquetado didáctico facilitaba la búsqueda del material, pero a la vez posibilitaba la vinculación entre ellos.

Asimismo, se recibieron varias críticas constructivas, como por ejemplo la escasa presencia en las redes sociales y la dificultad de encontrar la página si no se cuenta con el enlace de acceso. Sobre los organizadores visuales se indicó que, algunos de ellos, tenían un tamaño de letra muy pequeño, lo que dificultaba su análisis.

Por su parte, consultaron si la página se seguiría ampliando no solo en cantidad de OGC, sino también con respecto a otro tipo de material didáctico. Preguntaron si era posible comunicarse a través de los medios de contacto y consultar sobre alguna temática en particular vinculados a los contenidos de ciencias sociales.

Finalmente, los profesores que participaron de las experiencias propusieron que los OGC podrían ser empleados en asignaturas que no pertenecen al departamento de Ciencias Sociales, como Economía, Educación Artística, Filosofía, Ciencia y Tecnología, entre otras. Además, fueron sugiriendo temáticas y esquemas que consideran oportuno sumar a la propuesta.

Luego del testeo del entorno virtual [CS-OGC](#) se considera que la evaluación fue positiva. Los usuarios se mostraron receptivos y sus valoraciones han impulsado que se siga desarrollando el sitio. Manifestaron que cumple el objetivo de acompañarlos al momento de planificar las clases y actividades, teniendo como mediadores a las piezas comunicacionales. Asimismo, facilita la búsqueda de medios didácticos para el área de las ciencias sociales.

Las críticas constructivas, las sugerencias y las dudas que ofrecieron los profesores han sido muy útiles para replantear aspectos desde una perspectiva nueva que abre ideas para ampliar el proyecto en el futuro, sobre todo la posibilidad de expandirse a través de redes sociales e incrementar la oferta de medios didácticos. Se trata de optimizar la experiencia al eliminar los errores o deficiencias, mejorar lo ya creado y expandir las posibilidades de crear una comunidad de trabajo y colaboración.

Arquitectura del entorno

“... Son padres sabios aquellos que dan raíces y alas a sus hijos, y un mapa...”
Antiguo proverbio chino

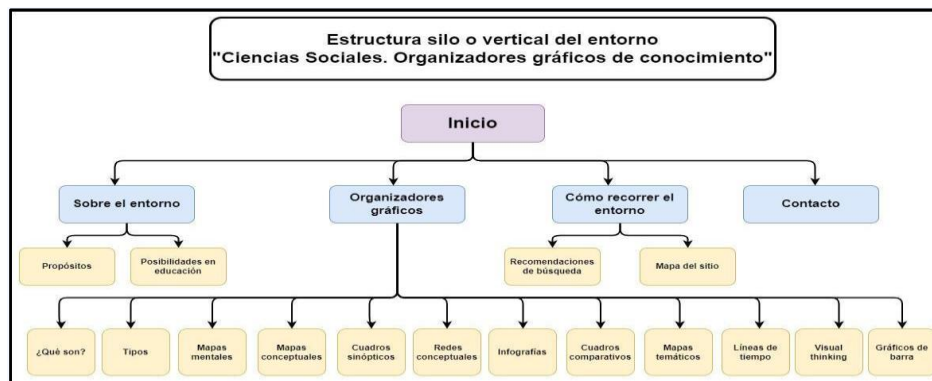
Se entiende a la arquitectura del entorno virtual, a la proyección y esquematización de los componentes técnicos, prácticos y estéticos de un sitio Web. Un buen diseño de la información y navegabilidad de la página garantiza que los usuarios y los rastreadores de los motores de búsqueda puedan moverse fácilmente.

Para confeccionar la estructura del entorno virtual [CS-OGC](#) se optó por el modelo silo o vertical. Este tipo de organización genera un espacio donde se establecen relaciones que les facilitan a los usuarios-consumidores encontrar, de manera sencilla, los elementos que buscan en la página. Asimismo, esta disposición agiliza la búsqueda en Google u otros buscadores (ver gráfico n.º 9).

Al organizar los espacios del entorno virtual se jerarquizó el material creando categorías y subcategorías, dejando una estructura bien definida y fácil de entender. Además, se sumó la vinculación de los OGC, a través de enlaces, para agilizar la búsqueda interna.

Gráfico n.º 9

Esquema silo o vertical del entorno virtual “Ciencias sociales. Organizadores gráficos de conocimiento”



Nota: Con la información obtenida durante la fase de análisis del proyecto se elaboró el esquema del entorno virtual. Se optimizó luego de la implementación, devolución y evaluación del proyecto
Elaboración propia.

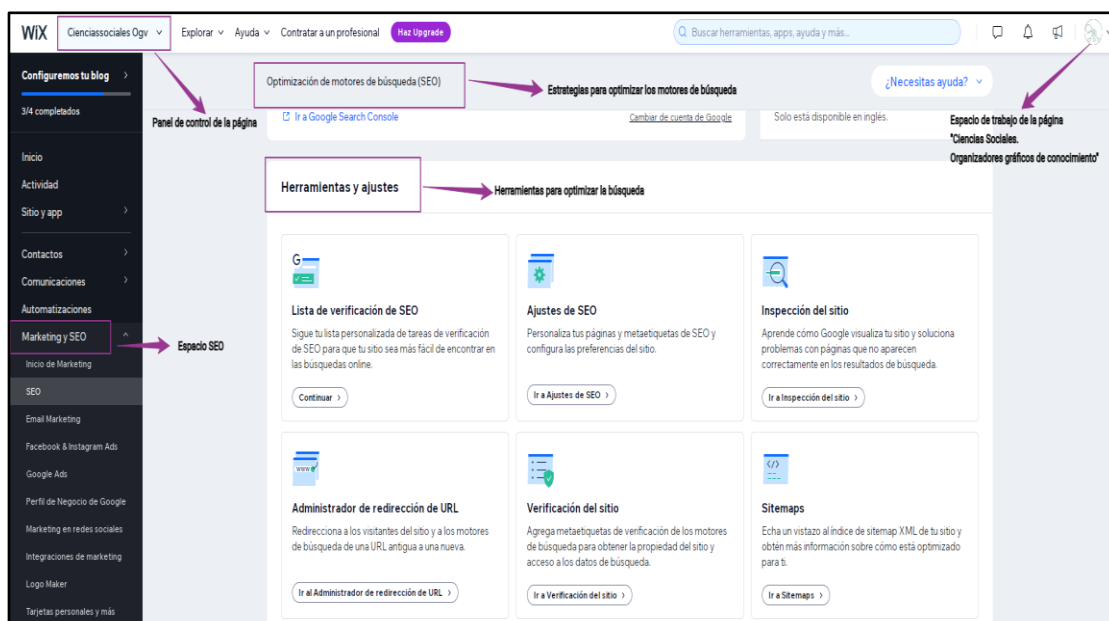
Estrategias SEO empleadas

Al seleccionar la herramienta WIX para confeccionar el entorno virtual destinado a los docentes se intentó aprovechar las estrategias SEO brindadas por la aplicación. Las estrategias SEO responden a la sigla para *Search Engine Optimization*, que significa "optimización para motores de búsqueda".

WIX ofrece dos alternativas para mejorar la experiencia. En primer lugar, desde su panel de control, en el apartado "Marketing y SEO". A partir de allí, se puede acceder a una serie de herramientas que facilitan la tarea de realizar ajustes y posicionar la página, así como también indexarla de forma eficaz para los rastreadores de búsqueda (ver imagen n.º 15).

Imagen n.º 15

Herramientas de WIX para optimizar los motores de búsqueda de la totalidad del entorno

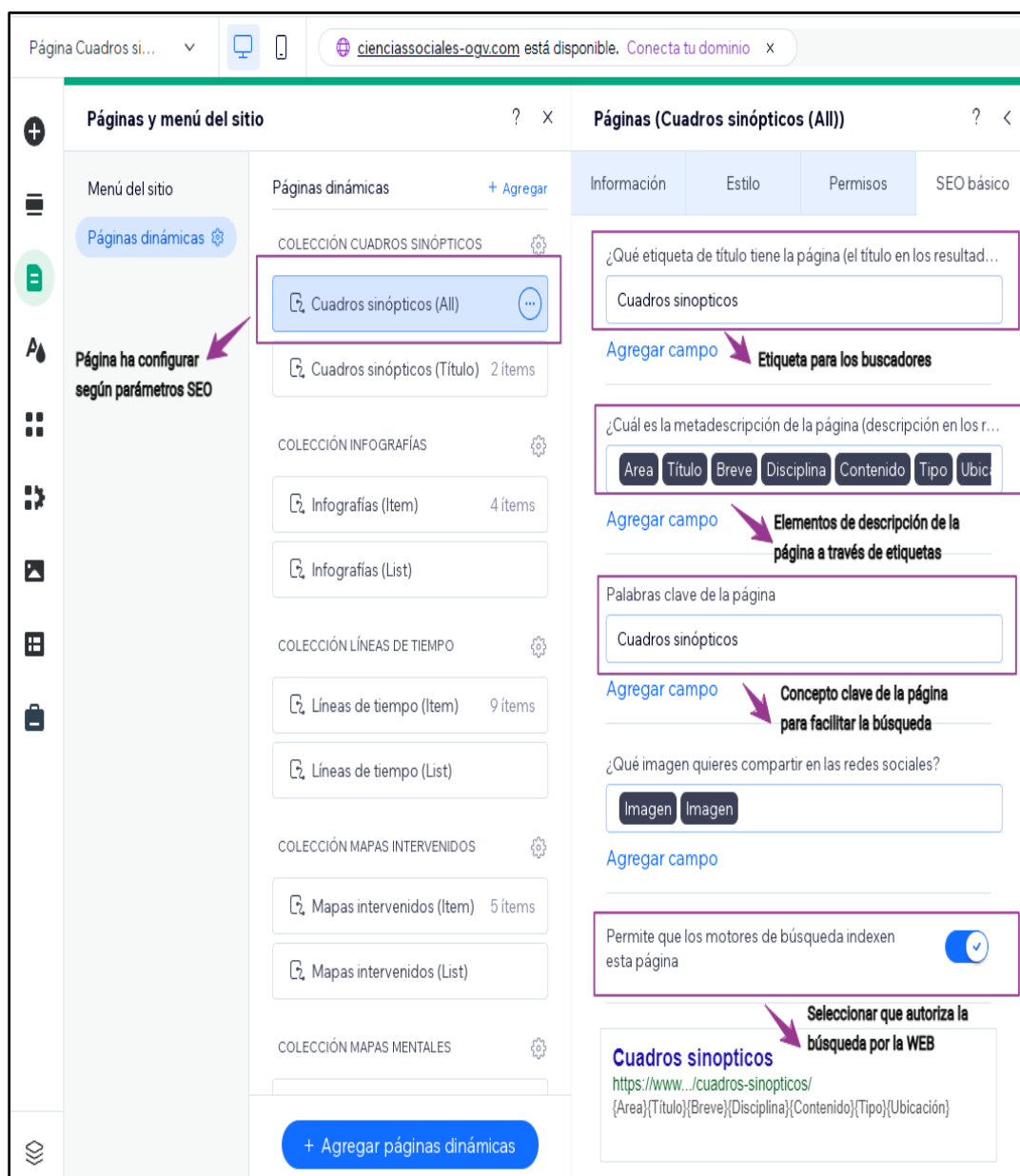


Nota: Captura de pantalla del panel personal de WIX. Se puede acceder a las herramientas de marketing y SEO para favorecer la búsqueda del entorno en los motores de búsqueda. Elaboración propia.

En segunda instancia, WIX favorece posicionar cada página o espacio creado para agilizar la búsqueda a través de un sistema de descripciones y conceptos claves. Junto con la posibilidad de indexar la página, de forma individual, a los motores de búsqueda (ver imagen n.º 16).

Imagen n.º 16

Herramientas de WIX para optimizar los motores de búsqueda de cada una de las páginas del entorno



Nota: Captura de pantalla del panel de administración de cada página generada. Facilita crear etiquetas y metadescripciones para los motores de búsqueda. Elaboración propia.

Al tener en cuenta las estrategias SEO, los aspectos a considerar fueron:

- Rendimiento o velocidad de carga del sitio: es relevante que el usuario acceda de forma rápida al sitio Web. Para optimizar este aspecto se comprimieron las imágenes, pero sosteniendo la meta de no perder calidad.
- Diseño responsivo: implica darle al usuario la posibilidad de acceder a la interfaz de la página en cualquier tipo de pantalla. Para ello se seleccionó la opción de WIX para que el entorno pedagógico pueda ser visto desde una computadora de escritorio o dispositivo móvil (ver imagen n.º 17).

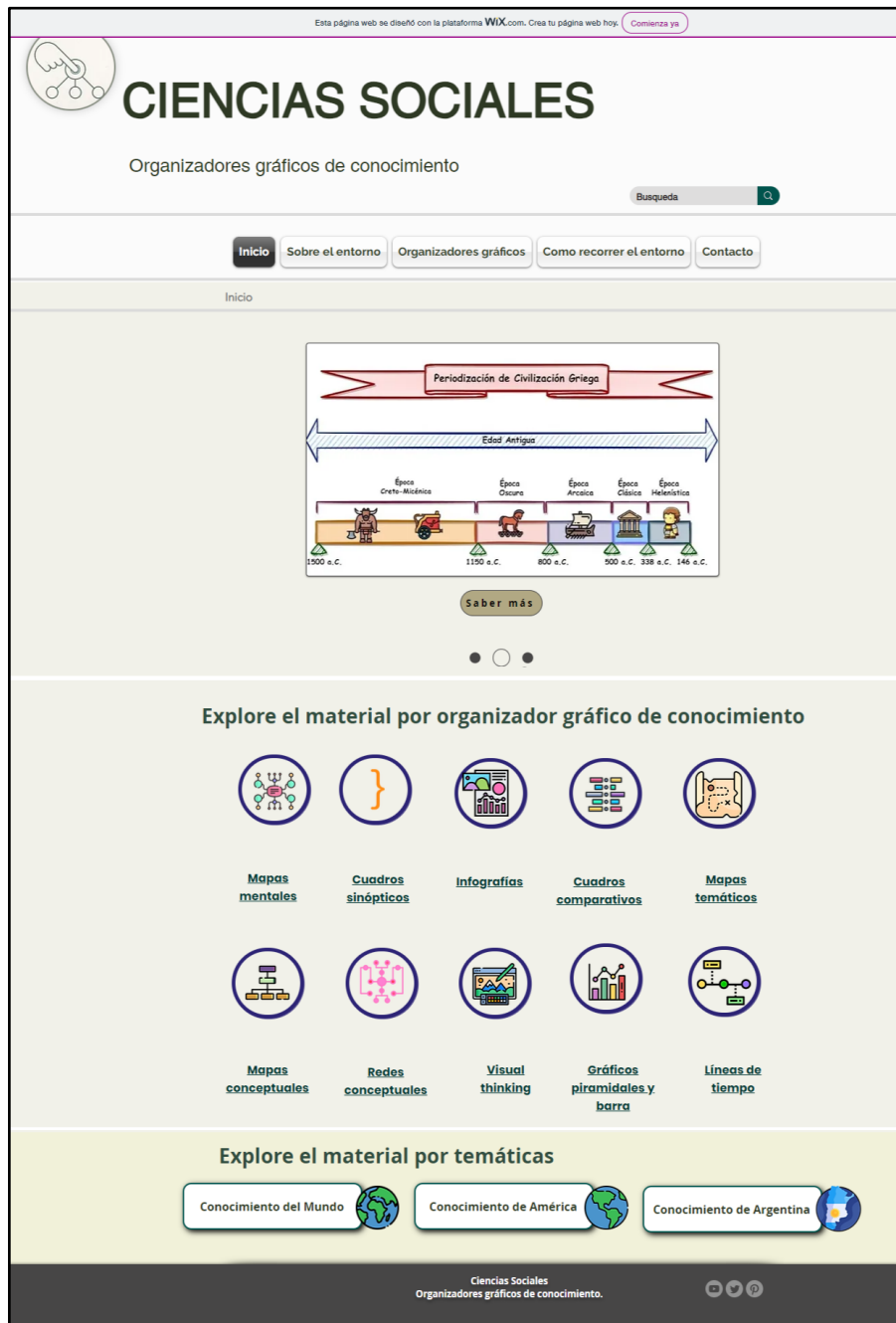
Imagen n.º 17

Vistas del entorno desde diversas pantallas

Versión para dispositivo móvil



Versión para computadora de escritorio



Nota: Captura de pantalla de entorno desde distintos tipos de soporte. Elaboración propia.

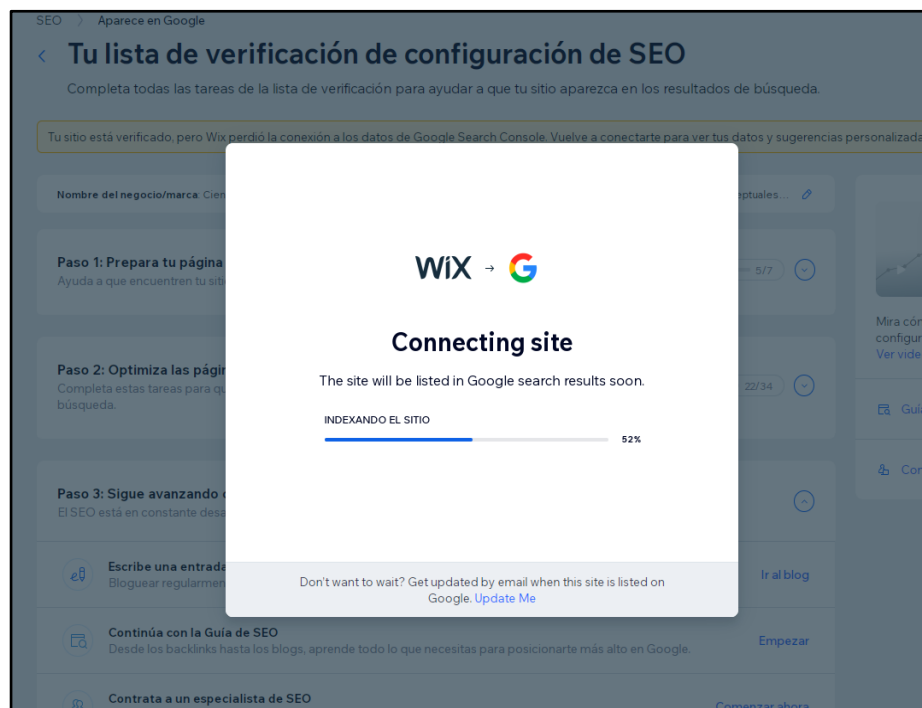
- Estructura de URL compatible con SEO: para ello se creó un sitio que contuviera menos de 120 caracteres, el empleo de guiones como

separadores, la incorporación del concepto clave y la identificación a través de nombre y apellido.

- Indexar la página a Google: para facilitar la tarea de rastreo a través de los motores de búsqueda, WIX brinda el mecanismo para indexar el entorno creado por medio de los ajustes internos de SEO (ver imagen n.º 18).

Imagen n.º 18

Proceso de conexión WIX y Google

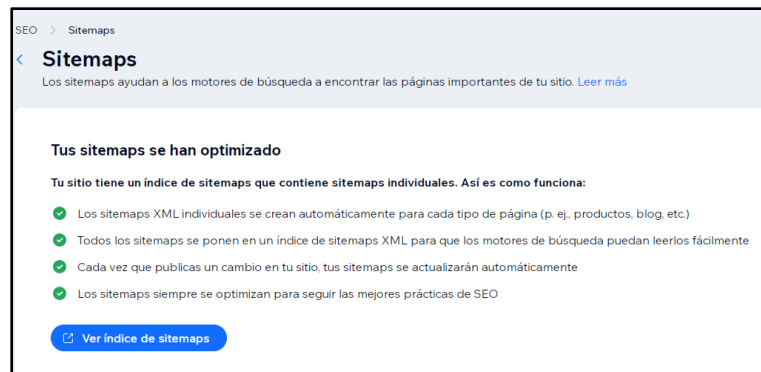


Nota: Captura de pantalla donde se conecta el entorno generado con el motor de búsqueda de Google. Elaboración propia.

- Mapa del sitio: WIX ofrece el ajuste de *sitemap*, es decir, la organización que contiene las informaciones que indican el camino correcto que debe ser recorrido por el *crawler* (robot que rastrea en internet localizando páginas relevantes para cada búsqueda) (ver imagen n.º 19).

Imagen n.º 19

Creación del código del mapa del sitio (sitemaps) en WIX

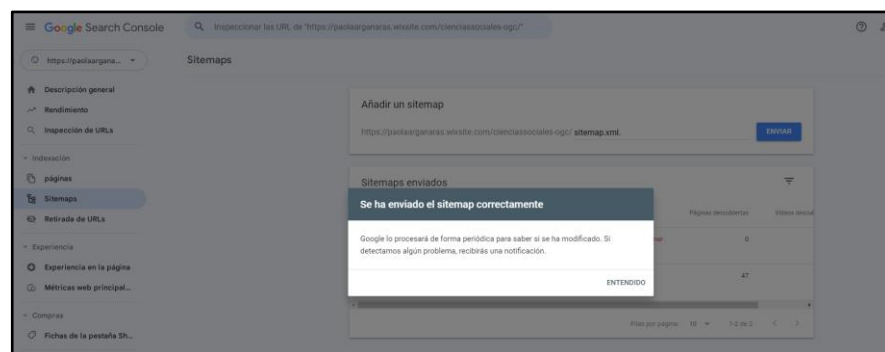


Nota: Captura de pantalla donde WIX notifica que se ha optimizado el mapa del sitio para los motores de búsqueda. Elaboración propia.

Una vez realizado este paso, se agrega el *sitemaps* al *Google Search Console* para facilitar el rastreo a través del buscador de Google (ver imagen n.º 20).

Imagen n.º 20

Proceso donde se adjunta el sitemap a Google Search Console

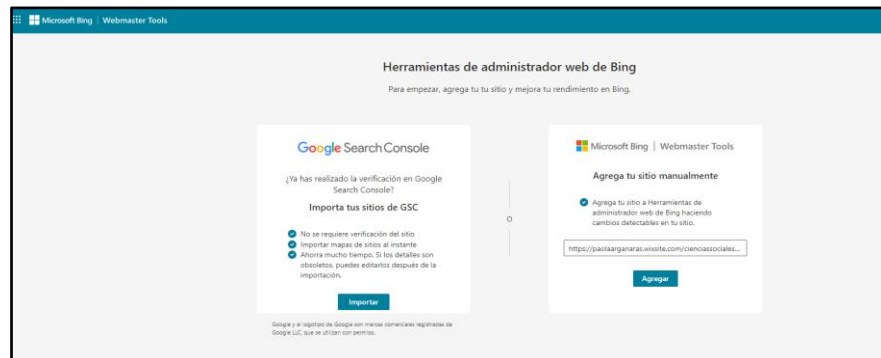


Nota: Captura de pantalla donde Google Search Console notifica que el mapa del sitio (sitemaps) se ha enviado correctamente. Elaboración propia.

- Verificar que la página se encuentre indexada a los motores de búsqueda (ver imagen n.º 21).

Imagen n.º 21

Proceso de verificación de los pasos anteriores



Nota: Captura de pantalla donde se comprueba que la página generada en WIX se encuentra indexada a los motores de búsqueda. Elaboración propia.

- Optimizar el área por encima del *scroll*: ello hace referencia a lo primero que verá el usuario al ingresar a la página. Es necesario asegurar que pueda identificar, de forma inmediata, los aspectos que incorpora el entorno. Debe ser atractiva y con información relevante (ver imagen n.º 22).

Imagen n.º 22

Página de inicio del entorno virtual “Ciencias sociales. Organizadores gráficos de conocimiento”



Nota: Captura de pantalla de la página de inicio del entorno virtual para docentes con elementos que permiten a los docentes saber qué tipo de material podrán acceder. Elaboración propia.

En nuestro caso, los usuarios-docentes acceden a un encabezado que indica el área de conocimiento, la selección de medios didácticos que encontrarán y un menú desplegable con los tipos de organizadores gráficos disponibles. Contiene, asimismo, una galería con imágenes destacadas.

- Utilizar *Call to Action* atractivas: *Call-to-Action* (CTA) son llamadas, visual o textual, que llevan a los usuarios de una página a realizar una acción, como investigar o acceder a nueva información. En el entorno virtual se emplearon:
 - Saber más: para acceder a la información de la imagen compartida
 - Leer más: para llegar al etiquetado de cada OGC
 - Te puede interesar: para facilitar la búsqueda interna y proponer una posible vinculación entre los distintos tipos de medios presentados.
- Unidad de diseño: WIX ofrece guardar diseños elaborados para mantener la unidad dentro del entorno. Luego de crear el diseño para cada elemento o apartado (tamaño y color de tipografía, tipos de cajas y botones, estructura de la página), será posible agregarlo y simplemente, actualizar los datos. Por otra parte, la herramienta incluye la creación de “Colecciones” y “Páginas dinámicas” facilitando la tarea de organizar la información respetando estilos. Las colecciones son una base de datos donde incluir textos, imágenes, enlaces, documentos, fechas. Se almacenan en el “Administrador de contenidos” a través de un cuadro de doble entrada compuesto por ítems (filas) y campos (columnas). Una vez organizado se puede a mostrar los detalles en las páginas dinámicas que se actualizan, de manera automática, al modificar la base de datos.

Las colecciones que se generaron responden a las necesidades de organización del entorno y a la estructura. Facilitan al usuario encontrar los materiales didácticos a través de dos grandes categorías: tipo de OGC y área de conocimiento (ver imagen n.º 23).

Imagen n.º 23

Administrador de contenidos de WIX



Nota: Captura de pantalla donde se observan las colecciones que contienen las bases de datos de los diversos OGC. Elaboración propia.

- Incorporar redes sociales: otro mecanismo para facilitar la experiencia del usuario y acercarlo a los materiales didácticos es a través de redes sociales como Pinterest y Twitter (X).
- Contacto: establecer una vía de comunicación con el lector. Para este aspecto, WIX habilita una serie de estrategias para que el usuario pueda enviar un mensaje sin dificultad. Por otra parte, genera un espacio en la administración del sitio, para revisar los comentarios recibidos y realizar el feedback correspondiente.

Estructura interna

La estructura interna hace referencia a la manera de organizar el contenido. Se seleccionó presentar a los OGC en páginas según categorías de tipo y área de conocimiento. Se pueden clasificar las páginas Web en el entorno en dos categorías: las fundamentales o de orientación y las de contenido.

Las páginas fundamentales son las de “Inicio”, “Sobre el entorno” y la de “Contacto”. La página de “Inicio” es la que estructura el sitio. Presenta al entorno, ya que en el encabezado figura el título y el tipo de contenido que se comparten. Asimismo, en las distintas secciones abre la posibilidad para que el usuario acceda

a todas las categorías creadas y pueda ver un ejemplo de los OGC generados. Por otra parte, en el pie de página se incorporaron las redes sociales para continuar la experiencia sobre el uso de OGC en la educación. Para facilitar el recorrido al docente se han incluido íconos y conceptos claves con la finalidad de guiarlo.

La página “Sobre el entorno” brinda al usuario información sobre los objetivos del entorno. Por un lado, los propósitos del sitio en miras de la Sociedad de la Información y Comunicación y su impacto en el aprendizaje. Asimismo, como la educación ha tenido que realizar un proceso de cambio para adaptarse. En este contexto, se ofrece colaboración a los docentes del área de las ciencias sociales al compartir una serie de OGC originales.

Por último, la página de “Contacto”. Aquí se brinda información sobre cómo establecer un diálogo con el entorno y enriquecer la experiencia de los docentes con asesoramiento. Además, se suman los espacios de las redes sociales para afianzar los intercambios.

Con respecto a las páginas de contenido se han seleccionado dos. Por un lado, las que albergan distintos tipos de OGC, y por otro, la que ayuda al usuario a encontrar lo que necesita. En primera instancia, se llega a una breve explicación sobre los formatos de los diversos OGC disponibles, para luego seleccionar el que resulte conveniente. Este apartado se encuentra enlazado con los ejemplos de las categorías generadas (ver imagen n.º 24). Como han sido elaboradas a través de páginas dinámicas de WIX, su actualización es un proceso sencillo, ya que se hace mediante la base de datos de cada colección creada. El docente accede a una lista general donde obtiene una vista del OGC, el título, el contenido y el acceso al etiquetado didáctico por medio del CTA “Ver más”. Cada OGC cuenta con su espacio propio con la información básica a la que puede recurrir el visitante, junto a sugerencias de vinculación mediante el CTA “Te puede interesar”.

Imagen n.º 24

Organización de los medios didácticos



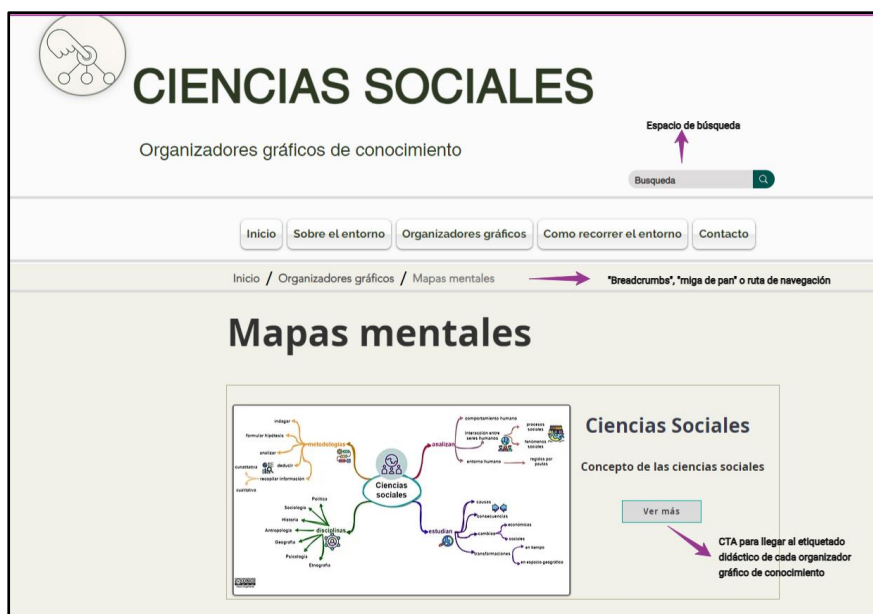
Nota: Captura de pantalla donde se observan la forma en que se clasificó el material. Elaboración propia.

Por otro lado, la página “Cómo recorrer el entorno” ofrece a los docentes conocer: alternativas para buscar información; como llegar al tipo de OGC que necesitan y, los apartados de búsqueda internos. El objetivo de incorporar este espacio, es generar confianza entre los profesores y que analicen las opciones ofrecidas en el entorno producido para colaborar con ellos.

Además de estos elementos de organización del entorno virtual, se agregaron otros más que orientaran al docente. De esta manera, se incorporó el espacio de “Búsqueda”. Se ubica en el encabezado del sitio y se halla disponible en todas las páginas para que sea una herramienta de consulta de fácil acceso. También se añadió el “*breadcrumbs*” o “miga de pan”. Se trata de una barra que le indica al visitante el recorrido que hizo, es decir, que describe la ruta de navegación encarada. Le permite conocer en qué categoría se encuentra y pensar caminos alternativos. Por último, se complementó con un menú desplegable para que el profesor pueda encarar algún tipo de filtro de selección (ver imagen n.º 25).

Imagen n.º 25

Elementos de orientación en el entorno



Nota: Captura de pantalla donde se indican elementos que ayudan al usuario a ubicarse dentro del entorno

Las primeras experiencias llevadas a cabo con los docentes fueron sumamente fructíferas, ya que me impulsaron a buscar alternativas frente a las observaciones realizadas a modo de devolución. De esta manera, se mejoró el SEO para que fuera más rápido acceder al entorno sin depender de la URL directa. Por otro lado, se investigó sobre las posibilidades que brindaba la propia herramienta WIX, para mejorar el funcionamiento del sitio y posicionarlo en los motores de búsqueda. Asimismo, gracias a los comentarios de los visitantes, se maximizó la organización interna al efectuar solo un menú principal con categorías secundarias presentadas en un menú secundario. Por último, se incorporaron elementos de búsqueda interna para favorecer la experiencia.

Conclusiones

El proyecto relatado partió de un problema que quedó evidenciado a lo largo de la pandemia por el COVID-19. La sobrecarga de tareas que debieron enfrentar los docentes les obstaculizaba crear medios didácticos adecuados según los núcleos de aprendizajes prioritarios fijados por el gobierno nacional y el diseño curricular de la Nueva Escuela Secundaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se entendió tal dificultad como una oportunidad para actuar. De esta manera, se gestó, diseñó y se puso en práctica un entorno virtual para las asignaturas de ciencias sociales que contara con organizadores gráficos de conocimiento.

Para encarar el proyecto se llevaron a cabo diversas actividades para poder evaluar los mecanismos adecuados al momento de compartir con los docentes el entorno virtual y los recursos. Se buscó bibliografía especializada y actualizada, se analizaron experiencias similares y se recabaron datos a partir de las necesidades de los futuros usuarios. De este modo, se pudo deducir que, el requerimiento de disponer de piezas comunicacionales que contuvieran contenidos de las ciencias sociales habilitaba que se convirtieran en elementos valiosos para planear el diseño de las clases. Sin embargo, la información textual ofrecida en los manuales escolares ponía en cuestionamiento el uso de cualquier tipo de imagen. Era necesario, entonces, poner “en valor” a los OGC como medios didácticos visuales. Ayudar a los profesores a ampliar el concepto de lectura, es decir, incorporar a las diferentes formas de representación visual en su dimensión textual y discursiva para facilitar la enseñanza y el aprendizaje.

Ciertamente, antes de emplear el lenguaje escrito, las representaciones visuales, a modo de dibujo, fueron los mecanismos para registrar información. La escritura alfabética nace de la abstracción de los símbolos pictográficos usados por el ser humano desde la Edad Antigua. Implicó un largo proceso de acomodación y síntesis. La vinculación entre ambos lenguajes, el escrito y el visual, se prolonga a través del tiempo hasta llegar a la actualidad. Por otra parte, el texto y la imagen han sido “compañeros inseparables” a partir de la invención de la imprenta como medio de reproducción mecánico. Luego se sumarían la fotografía y otras formas gráficas para acompañar la recopilación de datos. No obstante, en esta relación texto-imagen el aspecto visual se entendió como una herramienta expresiva. La anterior dependencia generó que la imagen quedara subordinada a lo textual. La

información “valiosa” era la que se obtenía del discurso escrito. Este paradigma consideraba que la palabra escrita era el vehículo principal del pensamiento.

Por consiguiente, la visión sesgada de la actividad cognitiva humana fue transferida al sistema educativo, convirtiéndose en la base sobre la que se edificó la escuela. De esta manera, el conocimiento escolar quedó fracturado en dos áreas. Por un lado, las asignaturas vinculadas a las actividades de pensamiento estructurado o formal como lengua, matemática y ciencias. Por el otro, las relacionadas con lo expresivo como plástica o dibujo que son entendidas a modo de complemento. En este contexto, la enseñanza tradicional de las ciencias sociales siempre estuvo acompañada de diversos elementos visuales (mapas, gráficos, líneas de tiempo, pinturas, fotografías), pero quedaban subordinados al texto escrito lineal de los manuales escolares. En las planificaciones y diseño de unidades pedagógicas permanecían relegados y, por ende, en los procesos de aprendizaje no cumplían ningún rol significativo. Es decir, docentes y estudiantes “olvidaban” la existencia de las representaciones gráficas como elemento constructor de conocimiento y de competencias activas.

Ante la emergencia educativa desatada en el 2020, fue necesario repensar la forma de acercar a los estudiantes información significativa y que fuera accesible como para ser comprendida. La situación planteada supuso pensar estrategias para acompañarlos en su proceso de aprendizaje. Es, en ese contexto, que nace la propuesta de presentar un entorno virtual con OGC a modo de sostén de la labor cotidiana del docente. Entendemos a los OGC como herramientas cognitivas que permiten ordenar y organizar las ideas, conceptos y contenidos a través de la vinculación entre palabras claves, frases breves, conectores, flechas, líneas, íconos y dibujos simples. Es decir, se trata de un instrumento que construye un puente entre dos formas de representación y se sirve de los principales recursos del lenguaje visual para evidenciar el pensamiento y acceder a la comprensión. Es por ello que los consideramos medios adecuados para entablar la relación estudiante-docente-contenido.

A lo largo de la experiencia se llevaron a cabo prácticas en distintas instituciones, con docentes de disciplinas diversas y con estudiantes de diferentes años. Se pudo observar que los OGC se presentan como una herramienta eficaz y práctica para el aula. Por un lado, permiten desarrollar secuencias didácticas en busca de acciones definidas (cognitivas, analíticas, comparativas y reflexivas). Por otro, al ser utilizados a modo de soporte de metodologías activas, sirven de entrenamiento a los alumnos en la resolución de tareas complejas.

Una vez finalizada la experiencia, hemos podido observar que, el acompañamiento a los profesores de ciencias sociales a través de un entorno virtual que dispusiera medios didácticos visuales organizados con un etiquetado, los ayudó en diferentes aspectos. Por un lado, les facilitó la búsqueda de material educativo adecuado para estudiantes del nivel secundario disminuyendo el tiempo dedicado a esa tarea. Tal instrumental responde a los NAP por el gobierno nacional desde el 2012 y el diseño curricular para la NES desde el 2015. También, se animaron a plantear contenidos empleando solo representaciones visuales. Además, diseñaron secuencias didácticas combinando distintos esquemas disponibles en el sitio Web. Por su parte, programaron actividades donde los OGC podían cumplir funciones diversas. De esta manera, contribuyeron al mejoramiento del análisis de contenidos e ideas esenciales de una temática de estudio, y por consiguiente en el desempeño académico de los alumnos. Se observaron progresos en la comprensión de los conceptos básicos y en las habilidades para estructurar los saberes.

Pero la experiencia fue más allá de acompañar a los docentes en la organización y la estructuración de unidades didácticas y en la percepción de las capacidades adquiridas por parte de los estudiantes. Esencialmente, colaboró en generar un vínculo e idear trabajos conjuntos entre alumnos y profesores aplicables en otros tipos de actividades.

De esta manera, los distintos tipos de representaciones comunicacionales ayudaron para generar atención durante los procesos cognitivos; contribuyeron a provocar motivación; facilitaron la comprensión de conceptos; estimularon la investigación; entrenaron en el trabajo de identificación de ideas claves; permitieron el desarrollo de la capacidad de síntesis; prepararon en la asimilación de contenidos; fortalecieron las habilidades de pensamiento y potenciaron la creatividad.

Por otro lado, la experiencia brindó una gran satisfacción cuando quedó expuesto que los medios didácticos creados y compartidos a través del entorno virtual ayudaron en el proceso educativo de adolescentes con problemas de aprendizaje. Docentes, estudiantes y APND manifestaron su complacencia al contar con recursos visuales que favorecían la comprensión significativa de nuevos conceptos. Se trató de un resultado no buscado, pero que provoca orgullo de la práctica realizada.

Luego, gracias a los diversos dispositivos de evaluación llevados a cabo para considerar las fortalezas y debilidades del proyecto, se ha logrado obtener

información valiosa para mejorar y acrecentar el entorno virtual [CS-OGC](#). Se abre una etapa en la cual no solo se continuará con el diseño y elaboración de nuevos medios comunicacionales, sino también nos preparamos incorporar otros tipos de recursos didácticos, agregar mecanismos de comunicación a través de redes sociales y continuar difundiendo el sitio.

En virtud de lo argumentado, podemos concluir que se logró diseñar un entorno virtual con organizadores gráficos visuales de conocimiento para el área de las ciencias sociales. Asimismo, dicho sitio se implementó con docentes de distintas disciplinas correspondientes a modalidades diversas. Por otro lado, se pudo acompañar a los profesores en la búsqueda de medios didácticos de acuerdo con los núcleos de aprendizaje prioritario. Como resultado del etiquetado didáctico se favoreció la selección de los recursos por parte de los educadores. De la misma forma, la identificación de las piezas comunicacionales bajo la licencia de *creative commons* con la alternativa de “Atribución-NoComercial-CompartirIgual” permitió que los usaran libremente, convirtiéndose en proconsumidores al seleccionar modos y estrategias de empleo. Y además, fundamentalmente, abrió la posibilidad que los remixen o re-contextualicen según las necesidades de cada grupo de estudiantes.

Glosario

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: término acuñado por David Ausubel. Supone un proceso donde el estudiante recoge la información, selecciona, organiza y fija relaciones con el conocimiento que poseía previamente. Así, este aprendizaje se da cuando el nuevo contenido se vincula con experiencias vividas y otros conocimientos adquiridos. Esto conlleva dotar al nuevo saber de un sentido único para cada individuo, ya que cada uno se encuentra determinado por historia personal.

DISEÑO INSTRUCCIONAL: plan sistemático, planificado y estructurado para organizar metodologías didácticas, estrategias docentes, recursos y materiales didácticos y un sistema de evaluación consistente.

COMPETENCIA: capacidad y disposición para el desempeño y la interpretación que se espera que logre el estudiante.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: son el medio que selecciona el profesor para abordar diferentes contenidos curriculares con el objetivo que sus estudiantes se apropien de conocimientos, habilidades y capacidades en sentido amplio. Los organizadores gráficos de conocimientos pueden convertirse en estrategias didácticas que facilitan la comprensión y asimilación si son incorporadas desde una mirada crítica, reflexiva y pedagógica.

ESTILOS DE APRENDIZAJE: procedimientos llevados a cabo por cada estudiante donde se ven integrados componentes cognitivos, afectivos y conductuales. Se emplean de forma diferenciada para resolver situaciones problemáticas en distintos contextos.

ETIQUETADO DIDÁCTICO: asignación de una serie de términos que se relacionan con el medio didáctico y lo identifican. Catalogación sistemática de organizadores gráficos de contenidos, entendidos como representaciones visuales. Espacio meta-analítico para la reflexión de las funcionalidades y conceptos presentados.

INFOGRAFÍA: organizador gráfico que despliega la información a través de elementos visuales. Es una síntesis textual de temas complejos que facilita su decodificación. Los elementos empleados para estructurarlos se convierten en una unidad perceptiva, ordenada y coherente que proporciona información.

LÍNEA DE TIEMPO: organizador gráfico que expresa relaciones espaciales y temporales lógicas que colaboran a la asimilación de nueva información, generando elementos gráficos que favorecen la retención de los hechos representados.

Mostrar de forma visual una serie de eventos históricos en forma coherente y secuencial.

MAPA CONCEPTUAL: organizador gráfico que, partiendo de la teoría del aprendizaje significativo, busca desarrollar una estrategia de aprendizaje donde queden representadas relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones.

MAPA MENTAL: organizador gráfico que permite estructurar la información con el apoyo de las representaciones de tipo visual. El objetivo es incorporar nuevos significados, destacando los elementos importantes y delimitando la estructura interna de un contenido concreto. Se destacan los contenidos haciendo uso de diversos elementos como textos, figuras, íconos, colores.

MEDIO DIDÁCTICO: es un material elaborado de forma intencional para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sus requisitos se pueden sintetizar en: constituyen un recurso tecnológico, posee un sistema de símbolos compartidos, transmiten un mensaje con información específica y son elaborados con propósitos didácticos.

NÚCLEOS DE APRENDIZAJE PRIORITARIOS (NAP): conjunto de saberes centrales, relevantes y significativos, que, incorporados como objetos de enseñanza, contribuyan a desarrollar, construir y ampliar las posibilidades cognitivas, expresivas y sociales que los estudiantes ponen en juego y recrean cotidianamente en su encuentro con la cultura, enriqueciendo de este modo la experiencia personal y social en sentido amplio. El Ministerio de Educación de la Nación Argentina y el Consejo Federal de Educación, tienen la responsabilidad de definir los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) en todos los niveles y años de la escolaridad obligatoria.

RECURSO DIDÁCTICO: todo material que en un contexto educativo determinado es empleado con una finalidad didáctica para presentar contenidos, mediar en las experiencias de aprendizaje, provocar encuentros o situaciones, desarrollar habilidades cognitivas, apoyar estrategias metodológicas y facilitar o enriquecer los mecanismos de evaluación.

SECUENCIA DIDÁCTICA: constituye una organización planificada por el docente de contenidos, actividades y medios de enseñanza que se realizan con y para los alumnos con la finalidad de crear situaciones que les permitan desarrollar un aprendizaje significativo.

TEXTOS MULTIMODALES: son aquellos que incluyen diferentes modos o semiosis de manera que el sentido es vehiculado (o comunicado) simultáneamente por medio de los diferentes códigos (imagen, palabra, imagen en movimiento, íconos, símbolos).

VISUALIZAR: consiste en transformar fenómenos complejos, sucesos pasados y procesos inaccesibles en mensajes visibles, posibilitando a los receptores conocerlos y comprenderlos.

VISUAL LITERACY: diferentes competencias visuales que los estudiantes desarrollan cuando observan, ya que al mismo tiempo integran diversas experiencias sensoriales. Al desplegar dicha destreza facilita a una persona visualmente alfabetizada a identificar e interpretar no solo las acciones visibles, sino también los objetos y símbolos.

VISUAL THINKING: herramienta cognitiva que permite ordenar y organizar ideas y contenidos por medio de la expresión de dibujos simples y textos cortos o palabras claves. Práctica que combina texto y diversos recursos del lenguaje visual para hacer visible el pensamiento y acceder al conocimiento.

Abreviaturas

ADDIE: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación

APND: Acompañante personal no docente

CS: Ciencias Sociales

CTA: *Call-to-Action*

NAP: Núcleos de Aprendizajes Prioritarios

NES: Nueva Escuela Secundaria

OGC: Organizador Gráfico de Conocimiento

SEO: *Search Engine Optimization*

CS-OGC: Ciencias sociales. Organizadores gráficos de conocimiento

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación

T-PACK: *Technological Pedagogical Content Knowledge*

Índice de gráficos

Gráfico n.º 1: Recursos compartidos con los estudiantes	50
Gráfico n.º 2: Estrategias docentes	51
Gráfico n.º 3: Aspectos de los organizadores gráficos	52
Gráfico n.º 4: Organizadores gráficos empleados por tus docentes	52
Gráfico n.º 5: Utilidad de los organizadores gráficos empleados por los docentes	53
Gráfico n.º 6: Uso de organizadores gráficos propios para estudiar	54
Gráfico n.º 7: Mapa de actores	56
Gráfico n.º 8: Prototipado del entorno virtual: “Ciencias Sociales. Organizadores gráficos de conocimiento”	58
Gráfico n.º 9: Esquema silo o vertical del entorno virtual “Ciencias sociales. Organizadores gráficos de conocimiento”	80

Índice de imágenes

Imagen n.º 1: Iconicidad de las imágenes bajo la teoría de Justo Villafañe ...	21
Imagen n.º 2: Posible periodización de la Historia Universal	62
Imagen n.º 3: Finalización del siglo XX	63
Imagen n.º 4: Primera Revolución Industrial	64
Imagen n.º 5: Mundo Bipolar (1945-1990)	66
Imagen n.º 6: Mundo Bipolar-Estrategias	67
Imagen n.º 7: El Tercer Mundo durante la Guerra Fría	68
Imagen n.º 8: Posible periodización de la Guerra Fría	69
Imagen n.º 9: Estudiantes de 5º año explicando el OGC creado	72
Imagen n.º 10: OGC creado y compartido por estudiantes	73
Imagen n.º 11: Trabajo con diversos materiales didácticos	74
Imagen n.º 12: Trabajo con esquemas de <i>visual thinking</i>	74
Imagen n.º 13: Trabajo con línea de tiempo	75
Imagen n.º 14: Trabajo de estudiante asistido por APND	76
Imagen n.º 15: Herramientas de WIX para optimizar los motores de búsqueda de la totalidad del entorno	81
Imagen n.º 16: Herramientas de WIX para optimizar los motores de búsqueda de cada una de las páginas del entorno	82
Imagen n.º 17: Vistas del entorno desde diversas pantallas	83
Imagen n.º 18: Proceso de conexión WIX y Google	85
Imagen n.º 19: Creación del código del mapa del sitio (sitemaps) en WIX	86
Imagen n.º 20: Proceso donde se adjunta el sitemap a Google Search Console	86
Imagen n.º 21: Proceso de verificación de los pasos anteriores	87
Imagen n.º 22: Página de inicio del entorno virtual “Ciencias sociales. Organizadores gráficos de conocimiento”.....	87
Imagen n.º 23: Administrador de contenidos de WIX	89

Imagen n.º 24: Organización de los medios didácticos	91
Imagen n.º 25: Elementos de orientación en el entorno	92

Referencias

- Abril, G. (2007). *Análisis crítico de los textos visuales. Mirar lo que nos miran*. Madrid: Síntesis
- Acaso, M. (2006). *El lenguaje visual*. Barcelona: Paidós
- Aguilar Tamayo, M. (2006). El mapa conceptual y la teoría sociocultural. International Conference on Concept Mapping. San José de Costa Rica, Costa Rica.
Recuperado el 24 de septiembre de 2022:
<http://cmc.ihmc.us/cmc2006Papers/cmc2006-p80.pdf>
- Aguaded, I., Marín-Gutiérrez, I. y Díaz-Pareja, E. (2015). La alfabetización mediática entre estudiantes de primaria y secundaria en Andalucía (España). *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 18(2), 275–298.
Recuperado el 08 de noviembre de 2022:
<https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13407>
- Albar Mansoa, P. (2017). Infografía didáctica como recurso de aprendizaje transversal y herramienta de cognición en educación artística Infantil y Primaria. *Trayectoria. Prácticas en Educación artística*, 4, 49-56.
Recuperado el 07 de octubre de 2022:
<http://www.ojs.artes.unicen.edu.ar/index.php/trayectoria/article/view/436>
- Abio, G. (2014). Una aproximación a las infografías y su presencia en los libros de enseñanza de español para brasileños. *MarcoELE*, 18, 1-30.
Recuperado el 10 de diciembre de 2022:
<https://marcoele.com/infografias-en-los-libros-de-ensenanza-de-espanol-para-brasilenos/>
- Almandoz, M. y Beltrán Llavador, F. (2008). *Gestión de innovaciones en la enseñanza media*. Avellaneda: Santillana
- Alvarado Peña, L.J. (2015). Estilos de Aprendizaje y mapas mentales en estudiantes de secundaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, Volumen 8, (número 16).
Recuperado el 08 de octubre de 2022:

Álvarez Sepúlveda, H. (2020). Enseñanza de la historia en el siglo XXI: Propuestas para promover el pensamiento histórico. *Revista de Ciencias Sociales* (26), 442-457.

Recuperado 07 de septiembre de 2022:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28064146029>

Anijovich, R., Mora, S. (2010). *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires.: Aique

Arnheim, R. (1986). *El pensamiento visual*. Barcelona: Paidós

Arriaga, A. y Aguirre, I. (2010). Discursos y prácticas educativas en los museos de arte. *Revista Iberoamericana de Educación*, n. ° 53, 203-224.

Recuperado 22 de septiembre de 2022:

<https://rieoei.org/RIE/article/view/567>

Area Moreira, M. (2003). De los webs educativos al material didáctico web. *Revista de Comunicación y pedagogía*, 188, 32-38

Recuperado 15 de julio de 2023:

https://manarea.webs.ull.es/articulos/art17_sitiosweb.pdf

Area Moreira, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. La Laguna: Universidad de la Laguna

Recuperado el 15 de julio de 2023

<https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf>

Area Moreira, M., Hernández Rivero, V., y Sosa Alonso, J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*, 47, 79-87.

Recuperado el 15 de diciembre de 2022:

<https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>

Augustowsky, G. (2018). Las imágenes fijas para la enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje. El etiquetado didáctico como recurso meta - analítico. *Revista Hipertextos. Capitalismo, Técnica y Sociedad en Debate*, 6 (10), 95-113.

Recuperado de 06 de octubre de 2022:

Augustowsky, G.; Massarini, A. y Tabakman, S. (2011). *Enseñar a mirar imágenes en la escuela*, Buenos Aires: Tinta Fresca

Aumont, J. (1992). *La imagen*. Barcelona: Paidós

Ausubel, D. P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Education al Psychology*, 51(5), 267–272.

Recuperado 20 de junio de 2022:

<https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fh0046669>

Ausubel, D. P. (1963). *Thepsychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune&Stratton

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1998). *Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo*. México: Trillas

Barragán Gómez, R. y Gómez Moreno, W. (2010). Maestros, Imágenes e Imaginarios Prácticas y saberes en relación con la didáctica de la imagen. *Pedagogía y saberes*, 32, 23-31.

Recuperado el 01 de octubre de 2022:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=614064887003>

Barragán Gómez, R. y Gómez Moreno, W. (2012). El lenguaje de la imagen y el desarrollo de la actitud crítica en el aula: propuesta didáctica para la lectura de signos visuales. *Íkala, revista de lenguaje y cultura*, 17 (1), 79-82.

Recuperado el 02 de octubre de 2022:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=255024135006>

Bel Martínez, J.C.; Colomer Rubio, J.C. y Valls Montés, R. (2019). Alfabetización visual y desarrollo del pensamiento histórico: actividades con imágenes en manuales escolares. *UNED. Facultad de Educación XXI*, 22 (1), 353-374.

Recuperado 15 de septiembre de 2022:

<https://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/20008/18469>

Belting, H. (2007). *Antropología de la imagen*. Buenos Aires: Katz editores

- Berger, J. (2000). *Modos de ver*. Barcelona: Gustavo Gili
- Blázquez, F. (1994). Propósitos formativos de las nuevas tecnologías de la información en la formación de maestros. En: Blázquez, F., Cabero López, J. y Loscertales, F. (Coord.) *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación*. Sevilla: Alfar
- Brea, J.L. (2005). *Estudios Visuales. La epistemología de la visualidad en la era de la globalización*. Madrid: Ediciones Akal
- Burke, P. (2005). *Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico*. Barcelona: Crítica
- Buzan, T. (2017). *El libro de los mapas mentales. Cómo utilizar al máximo las capacidades de la mente*. Barcelona: Urano
- Cabrera, A. (2013). Reflexiones en torno a la didáctica de la historia. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 11(2), 149–160.
Recuperado el 05 de septiembre de 2022:
<https://www.redalyc.org/pdf/1053/105329737011.pdf>
- Cadena Afanador, L. D. P. (2012). Los mapas conceptuales y los determinantes sociales: Una simbiosis que propiciará aprendizaje significativo en estudiantes de Medicina. *Revista Docencia Universitaria*, 13(1), 165–186.
Recuperado el 20 de junio de 2022:
<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/3266>
- Cairo, A. (2011). *El arte funcional. Infografía y visualización de la información*. Madrid: Almut
- Camilloni, A. y Levinas, M. (2013). *Pensar, descubrir y aprender: propuesta didáctica y actividades para las ciencias sociales*. Buenos Aires: Aique
- Campbell, L., Campbell, B. y Dickinson, D. (2000). *Inteligencias múltiples: usos prácticos para la enseñanza-aprendizaje*. Buenos Aires: Troquel
- Campos Arena, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio

Cancer, P., Mainer, J. (2011). *Vivir la Historia y enseñarla: recuerdos y trabajos de Isabel Mainer*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza

Cappello, M. (2017). Considering Visual Text Complexity: A Guide for Teachers [Teniendo en cuenta la complejidad del texto visual: una guía para profesores]. *The Reading Teacher*, 70 (6). 733-739.
Recuperado 20 de diciembre de 2022:
<https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/trtr.1580>

Cappello, M. y Walker, N. (2016). Visual Thinking Strategies: Teachers' Reflectionson Closely Reading Complex Visual Texts Withinthe Disciplines [Estrategias de Pensamiento Visual: Reflexiones de los Docentes sobre la Lectura Atenta de Textos Visuales Complejos Dentro de las Disciplinas]. *The Reading Teacher*, 70 (3). 317-325.
Recuperado 21 de diciembre de 2022:
<https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/trtr.1523>

Carretero, M. (2017). Cambio conceptual y enseñanza de la Historia. *Tarbiya, Revista De Investigación e Innovación Educativa*, 26, 73-82.
Recuperado 22 de agosto de 2022:
<https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7116/7482>

Carretero, M. y González, M. (2008). "Aquí vemos a Colón llegando a América". Desarrollo cognitivo e interpretación de imágenes históricas. *Cultura y Educación*, 20(2). 217-227
Recuperado 13 de septiembre de 2022
<https://lc.cx/fJU9Sd>

Carretero, M. y Kriger, M. (2004). La enseñanza de la historia en la era global. En M. Carretero y F. Voss (Comp.), *Aprender y pensar la historia*. 71-98. Buenos Aires: Amorrortu

Carretero, M. y Kriger, M. (2008). Narrativas históricas y construcción de la identidad nacional: representaciones de alumnos argentinos sobre el "Descubrimiento" de América. *Cultura y Educación*, 20(2). 229-242.
Recuperado 14 de septiembre de 2022:
<https://doi.org/10.1174/113564008784490406>

Carretero, M. y Montanero M. (2008). Enseñanza y aprendizaje de la Historia: aspectos cognitivos y culturales. *Cultura y Educación: Culture and Education*, 20, (2), 133-142.

Recuperado 31 de agosto de 2022

http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensenanza_aprendizaje_historia.pdf

Català, J. (2020). Siempre que la ciencia precisa llegar a los demás se entiende muy bien con la infografía. *Universitas Científica*, 21(2), 52-57.

Recuperado el 08 de octubre de 2022

<https://revistas.upb.edu.co/index.php/universitas/article/view/916>

CEPAL-UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL, UNESCO.

Recuperado 01 de octubre de 2022:

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>

Colomer Rubio, J., Sáiz Serrano, J., y Bel Martínez, J. (2018). Competencia digital en futuros docentes de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis desde el modelo TPACK. *Educatio Siglo XXI*, 36 (1), 107–128.

Recuperado 26 de agosto de 2022:

<https://doi.org/10.6018/j/324191>

Comenio, J. A. (1988). *Didáctica Magna*. México: Porrúa

Concari, S., Aguirre, S. y Catalán, L. (2014). Las infografías como recursos didácticos para la formación de profesores de Ciencias. En Silva, J. y Salinas, J. *Innovando con TIC en la formación inicial docente. Aspectos teóricos y casos concretos* (pp. 119-142). Enlaces. CI

Cortez, R.; González, M. (comp.) (2015) *Rutas pedagógicas en la enseñanza de la Historia*, Bogotá: OEI.

Recuperado el 20 de junio de 2022

http://www.idep.edu.co/wp_centrovirtual/wpcontent/uploads/2015/08/03_rutas.pdf

Costa, J. (1998). *La esquemática. Visualizar la información*. Barcelona: Paidós

De Miguel González, R. (2015). Del pensamiento espacial al conocimiento geográfico a través del aprendizaje con tecnologías de la información geográfica. *Giramundo. Revista de Geografía do Colegio Pedro II. Ríó de Janeiro*, 2, (4), 7-13.
Recuperado 31 de agosto de 2022:
<https://zaquan.unizar.es/record/63422?ln=es>

Díaz, E. (2010). *Metodologías de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Biblos

Díaz Barriga Arceo, F., Hernández Rojas, G. (2005). *Estrategias docentes para el aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill

Díaz Barriga Arceo, F. (2006). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados en TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnología y Comunicación Educativa*, 41.
Recuperado 14 de septiembre de 2022:
<http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/41/art1.pdf>

Díaz, E. (2010). *Metodologías de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Biblos

Díaz Martínez, A. (2011). Imagen y pedagogía. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (13), 143–154.
Recuperado 15 de octubre de 2022:
https://revistas.uptc.edu.co/index.php/linguistica_hispanica/article/view/370

Dondis, D. A. (2011), *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. Barcelona: GG

Dussel, I. (2020). La formación docente y los desafíos de la pandemia. *Revista Científica EFI-DGES*, 6 (10), 11-25.
Recuperado 10 de octubre de 2022:
<http://dges-cba.edu.ar/wp/wp-content/uploads/2020/08/Dussel.pdf>

Dussel, I. y Gutiérrez, D. (Comp.). (2006). *Educación la mirada. Políticas y pedagogías de la imagen*. Buenos Aires: Manantial

Engen, B. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar*, Vol. XXVII, 9-19.

Recuperado 11 de septiembre de 2022:

<https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>

Enríquez Domínguez, E. (2017). Innovación tecnológica: Los sitios web educativos como material didáctico del docente en la posmodernidad. *Glosa-Revista de Divulgación*, 9.

Recuperado 12 de noviembre de 2022:

<http://www.revistaglosa.com/articulos9>

Escudero, J. (1993). Nuevas reflexiones en torno a los medios de enseñanza. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 1, 19-44

Fernández, R. (2003). Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo xxi, en el perfil del profesorado del siglo XXI. *Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*, 11, 1:4-7

Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata

Fuentes Monsalves, L. (2006). Organizadores gráficos: un intento de valoración como estrategia de comprensión en estudiantes universitarios. *Estudios Sobre Educación*, 10, 137–154.

Recuperado 20 de septiembre de 2022:

<https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/25570>

Fuentes Moreno, C., Sabido-Codina, J., y Miquel Albert, J. (2019). El Desarrollo de la competencia social y ciudadana y la utilización de metodologías didácticas activas en las aulas de secundaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(2), 199-210.

Recuperado 1 de septiembre de 2022:

<https://doi.org/10.6018/reifop.22.2.369671>

Galagovsky Kurman, L. (1996). *Redes Conceptuales. Aprendizaje, comunicación y memoria*. Buenos Aires: Lugar Editorial

Gallardo, K. E., Gil, M. E., Contreras, B., García, E., Lázaro, R. A., Ocaña, L. (2012). Toma de decisiones para la evaluación formativa: el proceso de planeación y determinación de sus mecanismos. *Sinéctica*, 39, 1–19.

Recuperado 30 de diciembre de 2022:

<https://www.redalyc.org/pdf/998/99826889011.pdf>

Gallavan, N. y Kottler, E. (2007). Eight Types of Graphic Organizers for Empowering Social Studies Students and Teachers. *The Social Studies*, 98, mayo-junio, 117-128.

Recuperado 03 de enero de 2023:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3200/TSSS.98.3.117-128>

Gallo, A. (2022). Diseño de Información. Estrategias y metodologías para la organización de la información. Una propuesta de trabajo para su visualización en diez pasos. *Actas de Diseño*, 17(40), 96–102.

Recuperado 21 de septiembre de 2022:

<https://pub.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/view/5752>

Gámez-Ceruelo, V. y Sáez Rosenkranz, I. (2017). La imagen como documento gráfico visual en la enseñanza de la historia en la Educación Primaria en perspectiva comparada. Análisis y propuesta didáctica. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 20 (2), 127-142.

Recuperado de 22 de noviembre de 2022:

<https://revistas.um.es/reifop/article/view/284781>

Gamonal Arroyo, R. (2014). Infografía: etapas históricas y desarrollo de la gráfica informativa. *Historia y Comunicación Social*, 18, 335-347.

Recuperado 03 de octubre de 2022:

https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44331

Gardner, H. (2003). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Buenos Aires: Paidós

García Ruiz, A. y Contreras García, J. (2017). El modelo de principios científicos-didácticos para la enseñanza de la Geografía e Historia

implantado en imágenes. *Revista UNES. Universidad, Escuela y Sociedad*, 2, 52-72.

Recuperado 15 de diciembre de 2022:

<https://digibug.ugr.es/handle/10481/58362>

García Ruiz, A. y Jiménez, J. (2006). *Los principios científico-didácticos (PCD): Nuevo modelo para la enseñanza de la Geografía e Historia*. Granada: Editorial Universidad de Granada

García Ruiz, A. y Jiménez, J. (2009). Bases teóricas del modelo de principios científico-didácticos para la enseñanza de la geografía y de la historia. *Paradigma*, 30 (1), 31-61.

Recuperado 04 de enero de 2023:

<http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/424>

García Ruiz, A. (2012). El modelo de principios científicos-didácticos (PCD): Base para la enseñanza y la investigación creativas y significativas de la Geografía. *Serie Geográfica*, 18, 47-53.

Recuperado 10 de diciembre de 2022:

<https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/13321>

Geertz, C. (1994). *Conocimiento local*. Barcelona: Gedisa

Gil Rendón, M. y Gallardo Córdova, K. (2015). Mapas Conceptuales: Un estudio sobre sus usos y desusos en Educación Básica. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 8 (1), 159-175

Gómez Carrasco, C. J., Ortuño, J. y Miralles, P. (2018). Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje. Reflexiones y propuestas a través de la indagación. Barcelona: Octaedro

Gómez Carrasco, C., Rodríguez Pérez, R., y Mirete Ruiz, A. (2017). Percepción de la enseñanza de la historia y concepciones epistemológicas. Una investigación con futuros maestros. *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 237-250.

Recuperado 03 de septiembre de 2022:

<https://doi.org/10.5209/RCED.52233>

Gómez, J., Ontoria Peña, A. y Molina Rubio, A. (2003). *Potenciar la capacidad de aprender*. Madrid: Narcea

Gómez Trigueros, I. (2017). La construcción de contenidos curriculares para el trabajo de la escala del mapa con tecnología a través del modelo TPACK. *Revista Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 16, 53-65.

Recuperado 02 de septiembre de 2022:

<http://www.edicions.ub.edu/revistes/eccss16/default.asp?articulo=1392>

González, R.H., y Ramírez, M.G.M. (2021). El tiempo histórico y el aprendizaje significativo. Propuesta de una línea del tiempo para la comprensión del Tiempo histórico. *South Florida Journal of Development*, 2(4), 5414–5436.

Recuperado 05 de enero de 2023:

<https://southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/699>

González García, F. (2010). *El mapa conceptual y el diagrama de UVE. Recursos para la enseñanza superior en el siglo XXI*. Madrid: Narcea

González Valencia, G., Santisteban Fernández, A., y Pagès Blanch, J. (2020). Finalidades de la enseñanza de la historia en futuros profesores. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 13, 1–23.

Recuperado 04 de septiembre de 2022:

<https://doi.org/10.11144/Javeriana.m13.fehf>

Granado Palma, M. (2009). La otra educación audiovisual. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 31 (5), 563-570.

Recuperado 30 de octubre de 2022:

<https://doi.org/10.3916/c31-2008-03-051>

Guamán Gómez, V., Espinoza Freire, E., Sánchez Flores, F. (2017). Estrategia para el aprendizaje de competencias profesionales en el proceso docente educativo en Ciencias Sociales. *EduSol*, 17 (59)

Recuperado 13 de julio de 2022:

<https://www.redalyc.org/journal/4757/475753051016/475753051016.pdf>

Guerra Reyes, F. (2017). *El libro de los organizadores gráficos*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte

- Guerra Reyes, F. y Carrascal Albán, R., Gort Almeida, A. (2016). Los organizadores gráficos: elementos y procedimientos básicos para su diseño. *Ecos de la Academia*, 2 (4). 53-75.
Recuperado 07 de octubre de 2022:
<http://revistasoj.s.utn.edu.ec/index.php/ecosacademia/article/view/165>
- Hernández Cardona, F. (2007). *Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*. Barcelona: Grao
- Hernández Carretero, A. (2019). Estrategias y recursos didácticos para la Enseñanza de las Ciencias Sociales. Madrid: Pirámide
- Hollman, V. y Lois, C. (2015). *Geo-grafías. Imágenes e instrucción visual en la geografía escolar*. Buenos Aires: Paidós
- Horn, R. (2000). Diseño de información: surgimiento de una nueva profesión. En Jacobson, R. (Ed.), *Diseño de información* (pp. 15-33). Cambridge: The MIT Press
- Ibáñez-Cubillas, P., y Gallego-Arrufat, M. (2017). Diseño de una intervención formativa con mapas conceptuales en comunidades de aprendizaje. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 51, 97–109.
Recuperado 21 de septiembre de 2022:
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.07https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip.shib&db=fua&AN=124640775&lang=es&site=ehost-live&custid=s7053159>
- Jardí, E. (2012). *Pensar con imágenes*. Barcelona: Gustavo Gili
- Koehler, M., Mishra, P. y Cain, W. (2015) ¿Qué son los saberes tecnológicos y pedagógicos del contenido (TPACK)?. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 6 (10), 9-23.
Recuperado 02 de septiembre de 2022:
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/11552>
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata
- Larralde Urkijo, G. (2022). *Dibujar para aprender. Visual Thinking (VT) en educación*. Barcelona: GRAÓ

Liceras Ruiz, A. y Romero Sánchez, G. (coords.) (2016). *Didáctica de las Ciencias Sociales: Fundamentos, contextos y propuestas*. Madrid: Pirámide

López Filardo, M. (2020). Concepciones y prácticas de profesores de Historia sobre la construcción didáctica del tiempo histórico mediado por el uso de las TIC. *Cuaderno De Pedagogía Universitaria*, 17(33), 29-43.

Recuperado 02 de septiembre de 2022:

<https://doi.org/10.29197/cpu.v17i33.372>

López, J., Aubin, N., Bernard, V. y Guillerat, N. (2019). *Historia visual de la segunda guerra mundial*. Barcelona: Crítica

López León, R., y Villa Carmona, G. (2017). El aula de diseño como escenario de exploración entre alfabetidad visual y pensamiento crítico. *Kepes*, 14(15), 173–194.

Recuperado 21 de septiembre de 2022:

<https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/2715>

Losada Cárdenas, M. Ángel, y Peña Estrada, C. C. (2022). Diseño instruccional: fortalecimiento de las competencias digitales a partir del modelo Addie. *RIDE Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 13(25).

Recuperado 28 de diciembre de 2022:

<https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1309>

Maglione, C., y Varlotta Domínguez, N. (2011). Mapas conceptuales digitales. Ministerio de Educación.

Recuperado 24 de septiembre de 2022:

<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL007876.pdf>

Marzal García-Quismondo, M. y Parra Valero, P (2021). La educación competencial desde Visual Literacy y Gaming para la innovación educativa: propuesta para un diseño instruccional de curso. *Ibersid: Revista de sistemas informáticos y documentación*, 15 (1), 75-83.

Recuperado el 09 de octubre 2002:

<https://doi.org/10.54886/ibersid.v15i1.4717>

Mazzarella, C y Monsanto, R. (2009). Uso de Mapas Mentales en la construcción de un concepto actualizado de ciencia. *Revista de Investigación*, 66, 95-118.

Recuperado el 24 de septiembre de 2022:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140381005>

Medina Lozano, L. (2017). El arte y la imagen, un diálogo interdisciplinar para la enseñanza de la Historia. En Latapi Escalante, P.; Blazquez Espinosa, J. y Camargo Arteaga, S. (comp.), *Caminos en la enseñanza de la Historia* (568-582). Universidad Autónoma de Querétaro

Medina Moya, J. (2006). *La profesión docente y la construcción del conocimiento profesional*. Lanús: Lumen

Minervini, M. (2005). La infografía como recurso didáctico. *Revista latina de comunicación social*, 8 (59).

Recuperado el 07 de octubre 2022:

<https://www.redalyc.org/pdf/819/81985906.pdf>

Ministerio de Educación Argentina. (2020). Informe Preliminar Encuesta a Docentes. Continuidad pedagógica en el marco del aislamiento por COVID-19. Buenos Aires:

Recuperado el 10 de octubre de 2022:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_preliminar_en_cuesta_a_docentes_enpcp.pdf

Miralles-Martínez, P., Gómez-Carrasco, C., Arias, V. y Fontal-Merillas, O. (2019, octubre). Recursos digitales y metodología didáctica en la formación inicial de docentes de Historia. *Comunicar*, Volumen XXVII, (número 61, 4º trimestre).

Recuperado el 18 de agosto de 2022:

<https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=61&articulo=61-2019-04>

Mirzoeff, N. (2016). *Cómo ver el mundo. Una nueva introducción a la cultura visual*. Madrid: Paidós Ibérica

- Mitchell, D. y Hutchinson, C. (2003). Using Graphic Organizersto Developthe Cognitive Domain in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 74 (9), 42-47
- Moradiellos, E. (1994). *El oficio del historiador*. Madrid: Siglo XXI
- Moreira, M. (2010). ¿Por qué conceptos? ¿Por qué aprendizaje significativo? ¿Por qué actividades colaborativas? ¿Por qué mapas conceptuales?, *Revista Qurriculum*, 23 de octubre 2010
Recuperado 30 de septiembre de 2022:
<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/252417>
- Moura Diniz, W. y Lisbôa Guimarães, G. (2022). Conocimiento movilizado por los estudiantes desde los primeros años de la escuela primaria al interpretar infografías estadísticas. *Paradigma*, Vol. XLIII (Edición Temática, Nro.1), 161-183
- Munari, B. (2016). *Diseño y comunicación visual. Contribución a una metodología didáctica*. Barcelona: Gustavo Gili
- Muñoz Carril, P., Fuentes Abeledo, E., González Sanmamed, M. (2012). Necesidades formativas del profesorado universitario en infografía y multimedia. *Revista de Investigación Educativa*, 30 (2), 303-321.
Recuperado el 08 de octubre de 2022:
<https://revistas.um.es/rie/article/view/118971>
- Muñoz García, E. (2014). Uso didáctico de las infografías. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 7(14), 37-43.
Recuperado el 05 de octubre de 2022:
<https://ojs.ual.es/ojs/index.php/ESPIRAL/article/view/969>
- Muñoz-González, J., Ontoria-Peña, A., Molina-Rubio, A. (2011). El mapa mental, un organizador gráfico como estrategia didáctica para la construcción del conocimiento. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(6),343-361.
Recuperado el 21 de septiembre de 2022
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281021734006>
- Narodowski, M., Volman, V. y Braga, F. (2020). Tiempo destinado a actividades escolares y acompañamiento adulto (tercer informe). En

La educación argentina durante la pandemia de COVID-19, 1-11.
Observatorio Argentino por la educación.

Recuperado 15 de diciembre de 2022:

<https://lc.cx/IHHWe5>

Narváez, S. J. (2016). El fortalecimiento de la comprensión de lectura por medio de un ambiente de aprendizaje basado en la interpretación de infografías. Chía - Cundinamarca.

Novak, J. (1998). *Conocimiento y aprendizaje. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. Madrid: Alianza

Novak, J. y Cañas, A. J. (2006). La teoría subyacente a los mapas conceptuales y cómo construirlos. Technical Report IHMC CmapTools 2006-01. Florida Institute for Human and Machine Cognition.

Recuperado de 02 de enero de 2023:

<https://cmap.ihmc.us/docs/theory-of-concept-maps-spanish>

Novak, J. y Gowin, B. (1998). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca

Obiols, G. (2007). *Cómo estudiar. Metodología del aprendizaje*. Buenos Aires: Novedades Educativas

Ong, W. (2000). Oralidad y escritura. *Tecnologías de la palabra*. México: Fondo de Cultura Económica

Pagés, J. (2002). Aprender a enseñar historia y ciencias sociales: el currículo y la didáctica de las ciencias sociales. *Pensamiento Educativo, Revista de Investigación Latinoamericana (PEL)*, 30(1), 255–269.

Recuperado 16 de diciembre de 2022:

<http://cuadernos.info/index.php/pel/article/view/26411>

Pagés, J. y Santisteban, A. (2014). *Una mirada al pasado y una proyección de futuro. Investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales*. Barcelona: Servicio de Publicaciones de la UAB

Palmucci, D. (2017). Las infografías, nuevos espacios de lectura para el discurso científico pedagógico. *Discurso & Sociedad*, Vol. 11(2), 262-288.

Recuperado el 29 de mayo de 2022:

[http://www.dissoc.org/es/ediciones/v11n02/DS11\(2\)Palmucci.pdf](http://www.dissoc.org/es/ediciones/v11n02/DS11(2)Palmucci.pdf)

Pardos, A. (2018). Las imágenes en el pensamiento. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 9 (2), 87-102.

Recuperado el 25 de julio de 2022:

<https://www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com/index.php/RMIP/article/view/263>

Perafán Cabrera, A. (2013). Reflexiones en torno a la didáctica de la historia. *Revista Guillermo de Ockham*, 11(2), 149-160.

Recuperado el 5 de septiembre de 2022:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105329737011>

Perez Tapia, M. (2017). Los dispositivos móviles y la infografía como recurso didáctico en la práctica del DFI. En Latapi Escalante, P.; Blazquez Espinosa, J. y Camargo Arteaga, S. (comp.), *Caminos en la enseñanza de la Historia* (856-869). Universidad Autónoma de Querétaro

Pernecky, T. y Rakić, T. (2019) Visual methods in event studies [Métodos visuales en estudios de eventos]. *Event Management*, 23 (2), 2019, 179-190.

Recuperado el 21 de noviembre de 2022:

<https://doi.org/10.3727/152599518X15378845225447>

Ponce, H., López, M., Labra, J. y Toro, O. (2012). Integración curricular de organizadores gráficos interactivos en la formación de profesores. *Revista de Educación*, 357, 397-422.

Recuperado el 23 de septiembre de 2022:

<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:3bb815df-4331-402f-a87a-ae2da9cc239a/re35718.pdf>

Pontes Pedrajas, A., Serrano Rodríguez, R., y Muñoz González, J. M. (2015). Los mapas conceptuales como recurso de interés para la formación inicial del profesorado de enseñanza secundaria:

Opiniones del alumnado de Ciencias Sociales y Humanidades.
Educación XX1, 18(1), 99–123.

Recuperado el 21 de septiembre de 2022:

<https://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/issue/view/846>

Pozo, J. y Perez Echeverría, M. (2006). *Psicología del aprendizaje universitario: La formación de competencias*. Madrid: Ediciones Morata S.L.

Pozzi, P. (et.al). (2020). *Haciendo historia: herramientas para la investigación histórica*. Bs. As: CLACSO

Prats, J. (Coord.). (2011). *Didáctica de la Geografía e Historia*. Barcelona: Graó

Rancière, J. (2010). *El espectador emancipado*. Buenos Aires: Manantial

Read, H. (2003). *Educación por el arte*. Buenos Aires: Paidós

Ritchhart, R., Church, M., Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. Buenos Aires: Planeta

Rivadeneira Díaz, Y. y Quinto Saritama, E. (2021). Uso de infogramas como recurso didáctico para potenciar el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista psicológica, UNEMI*, 5 (8), 54-61

Roam, D. (2010). *Tu mundo en una servilleta. Resolver problemas y vender ideas mediante dibujos*. Barcelona: Gestión 2000

Rodríguez, Efrén. (2018). *La didáctica integrada de la Geografía e Historia*. Maracay: Imprenta UPEL.

Roig Vila, R. (2008). Diseño de páginas web desde una perspectiva didáctica. En Roig Vila (coord.), *Investigación e innovación en el conocimiento educativo actual* (p. 389-402). Marfil

Román, J. M. (2004). Procedimiento de aprendizaje autorregulado para universitarios: la estrategia de lectura significativa de textos. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 2 (1), 113-132.

Recuperado 13 de agosto de 2022:

<https://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/1142>

Romero, L. (2013). *Volver a la Historia*. Buenos Aires: Aique

Roney Aguirre, C.; Menjívar Valencia, E. y Morales, H. (2014). Elaboración de infografías: hacia el desarrollo de competencias del siglo XXI. *Diálogos*, (15), 23–37.

Recuperado el 29 de mayo de 2022:

<https://doi.org/10.5377/dialogos.v0i15.2207>

Rúa, D., Goenaga, I., Olite, J., Márquez, J., y Molina, R. (2009). Los mapas conceptuales como estrategia didáctica para el aprendizaje de conceptos de biología celular en estudiantes de ciencias de la salud. *Salud Uninorte*, 25(2), 220–231.

Recuperado el 21 de septiembre de 2022:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81712365005>

Sáiz, J. (2013). Alfabetización histórica y competencias básicas en libros de texto de historia y en aprendizaje de los estudiantes. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 27, 43-66.

Recuperado el 15 de septiembre de 2022:

<https://ojs.uv.es/index.php/dces/article/view/2648/3312>

Salinas, J., De Benito, B. y Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28 (1), 145-163.

Recuperado el 11 de septiembre de 2022:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27431190010>

Salinas, J., De Benito, B. (2020). Construcción de itinerarios personalizados de aprendizaje mediante métodos mixtos. *Comunicar*, Vol. XXVIII, (número 65, 4º trimestre-octubre).

Recuperado el 19 de agosto de 2022

<https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=65&articulo=65-2020-03>

Sánchez Ovcharov, C., Canals Anton, J., Villavicencio, C. (2018). Organización del núcleo conceptual: Transferencia visual de estructuras para el razonamiento heterogéneo. *Revista de estilos de aprendizaje*, Volumen 11, (número 22).

Recuperado el 19 de octubre de 2021:

<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1078/1798>

- Sánchez Rivas, E. (2003). Páginas Web educativas: hacia un marco teórico. *Comunicar*, 21, 137-140
- Santarelli, S. (2007). Participación en proyectos interdisciplinarios ¿Una modalidad para aprehender las competencias de la Geografía? Experiencias en el suroeste Bonaerense. *Contribuciones Científicas GAEA-Sociedad Argentina de Estudios Geográficos*, 19, 423-435
- Santisteban-Fernández, A. (2009). Cómo trabajar en clase la competencia social y ciudadana. *Aula de Innovación Educativa*, 187, 12-15.
Recuperado el 04 de septiembre de 2022:
<https://core.ac.uk/download/pdf/132092913.pdf>
- Santisteban-Fernández, A. (2010). La formación de competencias de pensamiento histórico. *Clío & Asociados: La Historia Enseñada*, 14, 34-56.
Recuperado el 03 de septiembre de 2022:
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4019/pr.4019.pdf
- Santisteban-Fernández, A. (2017). Del tiempo histórico a la conciencia histórica: cambios en la enseñanza y el aprendizaje de la historia en los últimos 25 años. *Diálogo Andino*, 53, 87-99.
Recuperado: el 03 de septiembre de 2022
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rda/n53/0719-2681-rda-53-00087.pdf>
- Saraza Agudelo, L. y Silva Cañavera, S. (2015). Infografías interactivas: un recurso socioeducativo. *Revista Kepes*, 12 (12) 285-203
Recuperado el 15 de julio de 2023
<https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/2789>
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de una Comunicación Digital Interactiva*. Barcelona: Gedisa
- Scolari, C. (2013). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto
- Scolari, C. (2018). *Alfabetismo Transmedia en la nueva ecología de los medios. Libro Blanco*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Departament de Comunicació

- Scolari, C. A. (Ed.). (2018). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*. Barcelona: Transliteracy Project.
- Schneider, D., Abramowski, A. y Laguzzi, G. (2007). *Alfabetización audiovisual*. Buenos Aires: Siglo XXI
- Sexe, N. (2007). *Diseño.com*. Buenos Aires: Paidós
- Sharif, A. y Cho, S. (2015). Diseñadores instruccionales del siglo XXI: cruzando las brechas perceptuales entre la identidad, práctica, impacto y desarrollo profesional. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3). 72-8.
Recuperado el 30 de diciembre de 2022:
<https://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/view/v12n3-sharif-cho/2659.html>
- Sirias, D. (2002). Using Graphic Organizers to Improve the Teaching of Business Statistics. *Journal of Education for Business*, 78 (1), 33-37
- Sönesson, G. (2004). De la reproducción mecánica a la producción digital. Semiótica cultural en la sociedad de imágenes. *Razón y Palabra*, 38.
Recuperado el 10 de octubre de 2022:
<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n38/gsonesson.html>
- Spiegel, A. (2006). *Recursos didácticos y formación profesional por competencias. Orientaciones metodológicas para su selección y diseño*. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo
- Trigueros Cano, F.; Ortuño Molina, J. y Molina Puche, S. (2015). La percepción del alumnado de educación secundaria sobre el desarrollo del pensamiento histórico en el proceso evaluador. *Revista de Estudios Sociales* (52), 69-86.
Recuperado el 12 de septiembre de 2022:
<https://doi.org/10.7440/res52.2015.05>
- Urchegui Bocos, P.; Betegón Blanca, B.; Carramilino Arranz, B. e Irutía Muñiz, M. (2021). Pensamiento visual y lectura de imagen en estudiantes del grado en educación. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 96 (35.3), 165-182.
Recuperado el 08 de septiembre de 2022:

<https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.3.88910>

Valdés, M., Menéndez, L., y Valdés Pardo, V. (2006). Los mapas conceptuales: un recurso para el aprendizaje apoyado en tecnologías. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 28.

Recuperado el 18 de diciembre de 2022:

<https://www.redalyc.org/pdf/368/36802809.pdf>

Valero Sancho, J. L., Català Domínguez, J., Marín Ochoa, B. (2014). Aproximación a una taxonomía de la visualización de datos. *Revista Latina de Comunicación Social*, 69, 486-507.

Recuperado el 07 de octubre de 2022:

<https://nuevaepoca.revistalatinacs.org/index.php/revista/article/view/941>

Valero Sancho, J. L. (2009). La transmisión de conocimientos a través de la infografía digital. *Ámbitos* 18, 51-63.

Recuperado el 09 de octubre de 2022:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16812722004>

Valero Sancho, J. L. (2001). *La infografía: técnicas, análisis y usos periodísticos*. Universitat de Valencia

Van-Drie, J., & Van-Boxtel, C. (2008). Historical reasoning: Towards a framework for analyzing student's reasoning about the past. *Educational Psychology Review*, 20, 87-110.

Recuperado el 03 de enero de 2023:

<https://doi.org/10.1007/s10648-007-9056-1>

Vergara, G., Fraire, V., Manavella, A. y Salessi, S. (2021). Prácticas, percepciones y emociones de docentes de Argentina en tiempos de la pandemia Covid-19. *Revista Internacional de Investigación e innovación educativa*, 15, 568-584.

Recuperado el 10 de octubre de 2022:

<https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/5903>

Villafañe, J. (2006). *Introducción a la teoría de la imagen*. Madrid: Ediciones Pirámide

Villaluste Martínez, L. y Del Moral Perez, M. (2012). E-actividades apoyadas en organizadores gráficos: el aprendizaje significativo en el contexto virtual de ruralnet. *Innovación Educativa*, (22) 129-141.

Recuperado el 09 de octubre de 2022:

<https://revistas.usc.gal/index.php/ie/article/view/739>

Vitta, M. (2003). *El sistema de las imágenes*. Barcelona, Paidós

Wunenburger, J. (2005). *La vida de las imágenes*. Buenos Aires, Argentina: Jorge Baudino Editores Universidad Nacional de San Martín.

Yuni, J. y Urbano, C. (2006). *Técnicas para investigar 2. Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Córdoba: Brujas

Entrevistas

C., O. (11 de noviembre de 2022). Entrevista a estudiante-Nivel medio. (P. Argañarás, Entrevistador) CABA, Argentina

D., W. (11 de noviembre de 2022). Entrevista a estudiante-Nivel medio. (P. Argañarás, Entrevistador) CABA, Argentina

Díaz, S. (13 de octubre de 2022). Entrevista a profesor de Geografía-Nivel medio. (P. Argañarás, Entrevistador) CABA, Argentina

Flores, M. (17 de octubre de 2022). Entrevista a APND (Acompañante pedagógico no docente. (P. Argañarás, Entrevistador) CABA, Argentina

Franchini, G. (30 de noviembre de 2022). Entrevista a profesora de Historia y Educación Ciudadana-Nivel medio. (P. Argañarás, Entrevistador) CABA, Argentina

López García, A. (03 de octubre de 2022). Entrevista a profesor universitario-Nivel universitario. (P. Argañarás, Entrevistador) CABA, Argentina

Morale, L. (27 de agosto de 2022). Entrevista a profesor de Geografía-Nivel medio. (P. Argañarás, Entrevistador) CABA, Argentina

Pronzatti, M. (03 de mayo de 2021). Entrevista a profesor de Geografía-Nivel medio. (P. Argañarás, Entrevistador) CABA, Argentina

Romero, F. (03 de noviembre de 2022). Entrevista a maestra-Nivel primario. (P. Argañarás, Entrevistador) CABA, Argentina

Sánchez, A. (19 de agosto de 2022). Entrevista a profesora de Educación Ciudadana e Historia. (P. Argañarás, Entrevistador) CABA, Argentina

Anexos

Anexo A: Primeras encuestas a docente

El trabajo de creación de un entorno virtual como recopilación de organizadores gráficos se inició durante el año 2021, es decir, cuando el sistema educativo en Argentina se encontraba saliendo del aislamiento social obligatorio. En ese momento se consideró oportuno aprovechar las experiencias llevadas a cabo por los docentes del nivel medio. Para ello, se encaró una primera encuesta sobre el uso de materiales didácticos digitales, sistemas de gestión de aprendizaje empleados y la implementación de organizadores gráficos como sostén de secuencias didácticas, búsqueda y selección de la herramienta que oficiará de soporte digital para los esquemas elaborados.

Modelo de encuesta

- 1) Nombre:
- 2) Asignatura/s que dicta en la Escuela:
- 3) Trabaja en otras instituciones educativas
Sí No
- 4) Años en la docencia:
entre 1 y 5 años
entre 6 y 10 años
entre 11 y 15 años
más de 15 años
- 5) Durante el 2020 usó la computadora para (jerarquizar el empleo):
 - Buscar recursos didácticos
 - Generar recursos didácticos propios
 - Buscar información
 - Elaborar actividades formativas para los estudiantes
 - Corrección de trabajos de los estudiantes
 - Generar vías de comunicación con los estudiantes
- 6) Participación en cursos/talleres de capacitación sobre incorporación de las TIC en el ámbito del aula
Sí No
- 7) Qué tipo de recursos comparte con sus alumnos (puede señalar más de uno)
 - videos elaborados por entidades educativas (Canal Encuentro, Conectar-Igualdad, Plan Sarmiento)

- videos encontrados en la Web desde plataformas de almacenamiento (YouTube, Vimeo)
- videos de elaboración propia
- documentos con información sobre el tema extraídos de un libro
- documentos con información sobre un tema elaborados por una entidad educativa
- documentos con información sobre el tema de elaboración propia
- documentos con información sobre el tema encontrados en la Web
- organizadores gráficos (infografías, líneas de tiempo, mapas conceptuales) elaborados por entidades educativas
- organizadores gráficos (infografías, líneas de tiempo, mapas conceptuales) encontrados en la Web
- organizadores gráficos (infografías, líneas de tiempo, mapas conceptuales) de elaboración propia

8) Cuáles de las siguientes estrategias le parece importante incorporar en sus clases

	Me gustaría	Parece interesante	No lo considero relevante	NS/NC
Aplicaciones móviles				
Simuladores				
Videojuegos				
Crear videos propios				
Uso de audios (podcast)				
Organizadores gráficos y visuales				
Revistas digitales				

9) Qué medios considera adecuados para compartir recursos entre los docentes de la institución (puede señalar más de uno)

- construcción de sitio Web docente repositorio de recursos
- construcción de redes sociales entre los docentes de la institución para compartir recursos
- publicación semanal desde la escuela sobre recursos elaborados por los docentes
- crear una aula virtual para los docentes donde se compartan recursos por área

Anexo B: Primeras entrevistas a docentes

Junto a la encuesta se realizaron las primeras entrevistas a docentes de las asignaturas de Ciencias Sociales como punto de partida para identificar inquietudes y necesidades.

Modelo de entrevista

Interlocutor:

Entrevistado:

Rol:

Fecha:

Lugar:

¿Cómo le resultó el año pasado (2020) en el ámbito laboral?

¿Qué usó para compartir material y actividades con sus alumnos?

¿Qué sistema de gestión de aprendizaje empleó para compartir materiales con sus estudiantes?

¿Pudo utilizar todas las herramientas que ofrece el sistema de gestión de aprendizaje seleccionada?

Sobre los materiales, ¿los buscó en internet o los creó usted?

¿Piensa que el uso de líneas de tiempo, infografías, redes conceptuales o algún material parecido hubiera sido conveniente?

Teniendo en cuenta la temática de mi proyecto, ¿por dónde cree que convendría empezar?

Anexo C: Ficha de análisis de documentación oficial

Como elementos de análisis se recurrió al estudio de documentación oficial

Modelo de análisis de documentación

Datos de identificación

Título del documento:

Tipo de documentación:

Autor:

Fecha de elaboración:

Contexto en que fue elaborado:

Información que aporta:

Palabras claves:

Conceptos que aborda:

Aportes a mi investigación:

Anexo D: Modelo de encuesta a estudiantes

Se consideró valioso recopilar información sobre la opinión y uso de organizadores gráficos dado por estudiantes del nivel medio a través de una encuesta.

Modelo de encuesta

Introducción

Los ORGANIZADORES GRÁFICOS son representaciones visuales de conocimientos que presentan información, rescatando los aspectos fundamentales de un concepto, temas, materias a través de un esquema.

Existen distintos tipos de organizadores gráficos: red conceptual, organizador visual, mapa mental, cuadro sinóptico, cuadros comparativos, mapas intervenidos, infografías, entre otros.

Estas herramientas se elaboran con el propósito de recordar, organizar, descubrir relaciones entre distintos conceptos, temáticas o áreas del conocimiento, pretendiendo una lectura activa, visibilización del pensamiento, promoviendo la síntesis y el análisis.

1) Edad

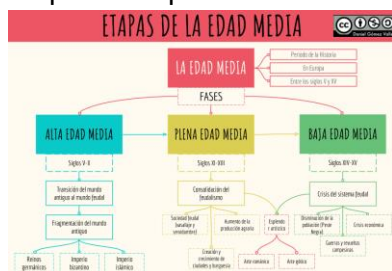
2) Año que se encuentra cursando

3) Al momento de estudiar, ¿qué estrategias usas?

- Subrayar la información
- Hacer resumen
- Confeccionar algún tipo de cuadro o esquema explicativo
- “Te explicas” los temas de forma oral
- Ejercitaciones
- Otros

4) ¿Cuál de los siguientes organizadores gráficos han empleado tus docentes alguna vez? (Las imágenes compartidas son a modo de ejemplo)

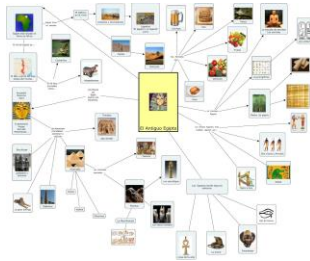
Mapa conceptual



Infografía



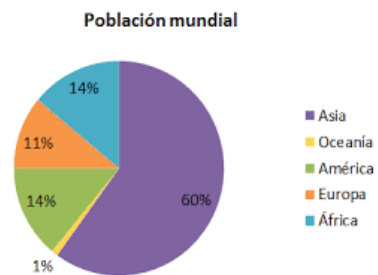
Red conceptual



Cuadro comparativo

	EGIPTO	MESOPOTAMIA
geografía	Sobre el río Nilo	Entre los ríos Tigris y Éufrates
arte	Concepto divino de farán determina la creación de un arte oficial	El arte tiene un enfoque más popular que en Egipto pues el espacio entre dioses, reyes y hombres casi no existe.
escritura	Escritura Jeroglífica basada en ideogramas	Escritura Cuneiforme.
regiones	Caracterizada por una zonificación por regiones (Alto y Bajo Egipto)	Historia dividida en períodos: ingenuos pueblos: SUMERIOS, CALDEOS y ASIRIOS
religión	Religión determinante en el Arte y la vida diaria	Religión no tan obsesiva, consideraban que la vida estaba más ligada con los astros que con la voluntad de los dioses.

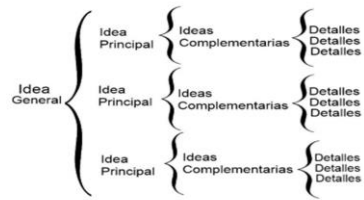
Gráficos de barra o torta



Mapas intervenidos



Cuadro sinóptico



Otros

Ninguno

5) ¿Cuál de los organizadores gráficos te han resultado útil que tus docentes implementaran?

- Mapa conceptual
- Infografía
- Red conceptual
- Cuadro comparativo
- Gráficos de barra
- Mapas intervenidos
- Cuadro sinóptico
- Ninguno

6) Al momento de estudiar, ¿has realizado algún organizador gráfico?

Si No

7) Si respondiste de forma afirmativa, ¿cuál has empleado?

- Mapa conceptual
- Infografía
- Red conceptual
- Cuadro comparativo
- Gráficos de barra
- Mapas intervenidos
- Cuadro sinóptico
- Ninguno de estos

Anexo E: Modelo de entrevista a docentes del nivel medio

Se llevaron a cabo entrevistas a docentes a lo largo de la experiencia sobre el empleo de organizadores gráficos de conocimiento.

Modelo de entrevista

- Nombre y Apellido
- Rol
- Asignatura
- ¿Usa algún tipo de organizador gráfico para enseñar?
- ¿Qué circunstancias lo impulsaron a decidir utilizar algún tipo de organizador gráfico en el aula?
- ¿Conoce o visita alguna página Web dónde obtener algún tipo de organizador gráfico como material didáctico?
- ¿Qué dificultades se han presentado cuando ha intentado obtener algún organizador gráfico a través de la Web?
- ¿Cree que las representaciones visuales ayudan a los estudiantes a comprender un tema?
- ¿Cree que las representaciones visuales favorecen para que los estudiantes establezcan relaciones entre conceptos?

Anexo F: Modelo de entrevista a Acompañante personal no docente (APND)

Se obtuvo la oportunidad de entrevistar a un acompañante personal no docente que asistía a un estudiante de segundo año de la escuela media que tiene dificultades de aprendizaje.

Modelo de entrevistas

- Nombre y Apellido
- Rol
- Función
- ¿Qué patología tiene el estudiante que acompaña?
- ¿Qué dificultades de aprendizaje le provoca esa patología?
- ¿Pensás que diversos elementos visuales lo ayudan a comprender los contenidos de las asignaturas?
- ¿Qué tipos de representaciones gráficas visuales consideras que son más apropiadas (redes conceptuales, líneas de tiempo, mapas intervenidos, *visual thinking*)? ¿Me podrías decir por qué?
- ¿Propone algún mecanismo específico para poder ayudarlo?
- ¿Cree que las representaciones visuales favorecen para que los estudiantes establezcan relaciones entre conceptos?

Anexo G: Modelo de entrevista a docentes del nivel primario

Para ver la vinculación entre niveles educativos se realizaron entrevistas a docentes maestras de nivel primario del sistema educativo argentino.

Modelo de entrevistas

- Nombre y Apellido:
- Rol
- ¿Usas o has usado algún tipo de organizador gráfico para enseñar?
- ¿Qué circunstancias te impulsaron a decidir utilizar algún tipo de organizador gráfico en el aula?
- ¿Conoce o visita alguna página Web dónde obtener algún tipo de organizador gráfico como material didáctico?
- ¿Qué dificultades se han presentado cuando has intentado obtener algún organizador gráfico a través de la Web?
- ¿Crees que las representaciones visuales ayudan a los estudiantes a comprender un tema?
- ¿Consideras que las representaciones visuales favorecen para que los estudiantes establezcan relaciones entre conceptos?
- Como docente que has visto la finalización de la etapa y las inquietudes que genera en los chicos comenzar el nivel secundario, ¿opinas que el uso de distintos organizadores gráficos los ayudarían a realizar la transición entre un ciclo y otro?

Anexo H: Modelo de entrevista docentes del nivel terciario/universitario

Para ver la vinculación entre niveles educativos se realizaron entrevistas a docentes del nivel terciario/universitario del sistema educativo argentino

Modelo de entrevista

- Nombre y Apellido:
- Rol
- ¿Has sido docente de estudiantes del primer año de la universidad?
- ¿Usas o has usado algún tipo de organizador gráfico para enseñar?
- ¿Qué circunstancias te impulsaron a decidir utilizar algún tipo de organizador gráfico en el aula?
- ¿Conoce o visita alguna página Web dónde obtener algún tipo de organizador gráfico como material didáctico?
- ¿Qué dificultades se han presentado cuando has intentado obtener algún organizador gráfico a través de la Web?
- ¿Crees que las representaciones visuales ayudan a los estudiantes a comprender un tema?
- ¿Opinas que las representaciones visuales favorecen para que los estudiantes establezcan relaciones entre conceptos?
- Como docente que has visto las inquietudes que genera en los estudiantes comenzar el nivel universitario, ¿consideras que el uso de distintos organizadores gráficos los ayudarían a realizar la transición entre un ciclo y otro?

Anexo I: Modelo de entrevista a estudiantes del nivel medio

Una vez llevadas a cabo varias experiencias empleando organizadores gráficos en secuencias didácticas, se entrevistó a estudiantes que habían participado de ellas.

Modelo de entrevista

- Nombre
- Año
- ¿Creen que entendieron el tema sobre el Monopolio Comercial a través de los esquemas?
- ¿Qué les parecieron las clases en las que usaron las representaciones visuales como las redes conceptuales o esquemas de *visual thinking*?
- ¿Qué piensan de los distintos esquemas visuales desde el punto de vista estético?
- ¿Las utilizaron para estudiar?
- ¿Te animarías hacer tus propios esquemas para estudiar o como trabajo evaluativo?

Anexo J: Modelo de observación de clases

Se contó con la posibilidad de observar clases de docentes de nivel medio de gestión privada y estatal en distintos años escolares.

Modelo de observación de clases

- Datos de identificación
- Institución educativa:
- Tipo de gestión:
- Nombre del docente:
- Asignatura:
- Fecha:
- Año escolar
- Contenido de la clase:

Planificación de aprendizaje			
Criterio	Si	No	Observación
El docente presenta el plan de clase			
El docente planifica los momentos de la clase			
El docente incorporar recursos didácticos			

Sobre recursos didácticos			
Criterio	Si	No	Observación
Utiliza recursos didácticos adecuados y pertinentes al tema, que contribuyen al logro del aprendizaje			
Emplea recursos didácticos que favorecen la elaboración de los productos o evidencias de aprendizaje			
Formula consignas claras para el manejo de los recursos didácticos y de lo que se habrá de lograr			

Sobre organizadores gráficos	
Criterio	Observación
Tipo de organizador empleado	
Momento de uso en la clase	
Finalidad de su uso	

Actividades propuestas			
Criterio	Si	No	Observación
Describe la información disponible en organizadores gráficos			
Propone crear organizadores propios			
Sugiere actividades creativas a partir de la información aportada por el organizador gráfico			
¿Incluye al organizador gráfico en las actividades propuestas?			

Observaciones:

Anexo K: Experiencias docentes. Datos de docentes participantes

Se contó con la posibilidad de analizar experiencias en distintas instituciones educativas. Ello implicó la participación de docentes con diversas características de formación y antigüedad en la labor pedagógica.

Cuadro con datos de los profesores participantes junto con la información de las instituciones donde llevaron las experiencias.

Docentes participantes				Institución educativa		
Nombre	Antigüedad en docencia	Egresado de	Año de egreso	Gestión	Barrio	Asignatura
Juan B.	28 años	Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González"	2018	Estatal (Comercial)	Constitución (CABA)	Historia 1°, 2° y 3° año
Diego R.	29 años	Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González"	1998	Privada Particular	Villa Devoto (CABA)	Historia 1° y 2° año
Diego R.	29 años	Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González"	1998	Privada Particular	Belgrano (CABA)	Historia 5° año
Sebastián D.	25 años	UBA	1998	Estatal (Técnico)	Parque Patricios (CABA)	Geografía 5° año
Juan M.	13 años	UBA	2010	Privada Particular	Villa Devoto (CABA)	Historia 3° año Sociedad y Estado 4° año
Esteban E.	29 años	Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González"	1999	Estatal (CENS)	Montserrat (CABA)	Historia 1° año
Esteban E.	29 años	Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González"	1999	Estatal (CENS)	San Cristobal (CABA)	Historia 2° año
Esteban E.	29 años	Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González"	1999	Estatal (Bachiller)	Recoleta (CNBA)	Historia 3° año Introducción a las Ciencias Sociales 3° año
Gabriela F.	18 años	UBA	1999	Estatal (Artístico)	Flores (CABA)	Historia 3° año
Gabriela F.	18 años	UBA	1999	Estatal (Artístico)	Parque Avellaneda (CABA)	Ciudadanía y Trabajo 4° año
Sergio Z.	34 años	Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González"	1994	Privado Parroquial	Almagro (CABA)	Educación Ciudadana 1° y 2° año
Lucía F.	4 meses	Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González"	2021	Estatal (Técnico)	Balvanera (CABA)	Geografía 1°, 2° y 3° año
Malena P	7 años	Instituto Superior de Formación Docente "María Inés Elizalde"	2014	Estatal (Técnico)	Balvanera (CABA)	Geografía 1°, 2° y 3° año
Alicia S.	34 años	Universidad del	1992	Estatal	Balvanera	Educación

		Salvador		(Técnico)	(CABA)	Ciudadana 1°, 2° y 3° año
Laura M.	32 años	Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González"	1993	Privado Cooperativa	Parque Patricios (CABA)	Geografía 1°, 2°, 3°, 4° y 5° año
María Jose A.	16 años	Profesorado CONSUDEC	2007	Estatal (Técnico)	Balvanera (CABA)	Geografía 1°, 2° y 3° año
Mayra C.	8 años	Instituto de Formación Docente n° 83. San Francisco Solano-Quilmes	2015	Estatal	Balvanera (CABA)	Geografía 1°, 2° y 3° año