

## RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES EN LOS CENTROS INTERNACIONALES

● Edwin Andrés Londoño Alape

El diseño y oferta de material para la enseñanza y el aprendizaje representan uno de los principales propósitos de toda propuesta educativa que se lleve a cabo en cualquier institución educativa. Esta ya no es una práctica exclusiva de la privacidad del aula de clase, sino que vemos material educativo circulando por todos lados y a todo momento y para alcanzar todo tipo de objetivos. Los Centros para el Desarrollo de la Comunicación y Conocimiento (CDCC), al hacer parte de esos espacios educativos, también se han interesado en la facilitación de dichos recursos, especialmente aquellos centros que cuentan con plataformas virtuales, de modo que los interesados puedan acceder a ellos fácilmente.

En el campo de la enseñanza, muchas definiciones, concepciones, categorizaciones y tipologías de estos materiales han sido propuestos debido a, por un lado, la diversidad y complejidad conceptual en las ciencias de la educación en relación con dichos materiales, y, por otro lado, la rica variedad de recursos que han surgido gracias a los avances tecnológicos y a los nuevos alcances de la didáctica (Tomlinson, 2023). Esta complejidad ha llegado incluso a ocasionar tensiones conceptuales, disparidad clasificatoria y hasta entorpecimiento al momento de diseñar o usar recursos educativos en las aulas.

Con base en esto, partimos del hecho de que los materiales o recursos didácticos son objetos de índole cultural, física o digital diseñados para utilizarse en situaciones formales y educativas, de modo que faciliten aprendizajes (Area Moreira, 2017). Para que esto suceda, estos recursos deben contar con unos objetivos pedagógicos preestablecidos, una secuencia pedagógica clara e intencionada, así como tematizar contenidos curriculares propios de alguna disciplina en particular.

No obstante, es importante resaltar que estos recursos no deberían estar diseñados desde la óptica de medios transmisores de información, sino que deben representar mediaciones pedagógicas que desarrollen aprendizajes y faciliten una verdadera formación educativa, es decir, que más que medios informativos, se constituyan en medios formativos, que no se definan simplemente desde la didáctica, como disciplina que optimiza las metodologías de enseñanza (Abreu et al., 2017), sino que trasciendan a lo educativo, para que así estos recursos educativos desarrollen capacidades intelectuales, afectivas y axiológicas en los aprendientes, en concordancia con las culturas y las normas de las sociedades a las cuales pertenecen.

Teniendo en cuenta esta perspectiva, nos referiremos entonces en este capítulo al material ofrecido por los CDCC para que el público los use en pro de sus procesos educativos, principalmente por medio de sus páginas web. Este material es conocido como recursos educativos digitales (RED), entendidos estos como «cualquier material que ha sido creado con un propósito formativo y que se encuentra disponible en medios electrónicos.» (López Gil, 2016, p. 81). Dado este sentido educativo y las ventajas de la virtualidad, es claro que estos recursos sirven principalmente para fortalecer el proceso de aprendizaje que se desarrolla de manera autónoma, pues al ser públicos, abiertos, accesibles, flexibles y autosuficientes, sus usuarios pueden alcanzar altos niveles de autogestión e independencia en su aprendizaje.

El interés de este estudio por indagar sobre estos recursos en los CDCC se materializó en los siguientes objetivos:

- reportar el estado actual de los recursos educativos existentes en los centros objeto de estudio;
- establecer definiciones, clasificaciones y tipologías de recursos educativos como aporte conceptual y pedagógico a los CDCC;
- evaluar las dinámicas de los centros en relación con los recursos educativos y su alineación con los propósitos establecidos;
- resaltar las particularidades relacionadas con los recursos que se destacan por su innovación para que sirvan de ejemplo a otros centros de la misma naturaleza;
- establecer oportunidades de mejora para los actuales y futuros centros con el fin de dinamizar sus recursos educativos de manera efectiva.

Al tratarse de recursos digitales, procedimos entonces a visitar los portales web de todos los centros que contaban con uno y algunas plataformas a las cuales tuvimos acceso para indagar específicamente sobre las tipologías ofrecidas, las propiedades

que los caracterizan, los temas y problemas que abordan, los principios epistemológicos que los sustentan, las relaciones y alineaciones que tienen frente a los propósitos de los CDCC y a las prácticas que se llevan a cabo, entre otros aspectos que esperábamos encontrar. Comenzaremos a continuación a desglosar los hallazgos.

## Tipologías de los recursos educativos digitales

El diseño y aplicación de herramientas tecnológicas en el campo de la educación han permitido que los materiales educativos evolucionen (Colli-Novelo & Becerra-Polanco, 2014), y han llevado a la puesta en escena materiales cada vez más innovadores y efectivos. Estas herramientas han proporcionado características y funciones que resultan no solo útiles para el desarrollo de conocimiento y de habilidades, sino también atractivas estéticamente. Gráficos con estructuras cada vez más complejas e interesantes, materiales convencionales con elementos interactivos, animaciones e interactividad en nuevos recursos multimedia, son solo algunas de las nuevas propuestas que, en cuanto a material educativo, encontramos actualmente.

Pero este material no solo se refiere a los elementos que acompañan o apoyan la enseñanza o los recursos individuales que pueden ser descargados y almacenados, sino que hoy en día debemos incluir también aquellos recursos que, conformados por toda una estructura didáctica y tecnológica, han aparecido y evolucionado justamente gracias a las tecnologías educativas. Rueda Márquez de la Plata et al. (2023) nos hablan de las tecnologías inmersivas que permiten la creación de simulaciones interactivas y entornos virtuales. Es así como la realidad virtual, la realidad aumentada y la realidad mixta permiten mejorar el compromiso de los alumnos, sentirse más motivados y conectados emocionalmente con el contenido, lo cual puede traducirse en un mayor nivel de participación y atención durante las clases.

Dentro de lo que Alenezi et al. (2023) denominan educación digital, mencionan la inteligencia artificial, usada para medir y evaluar la comprensión de una asignatura por parte del alumno. Mencionan también los entornos virtuales de aprendizaje: un **software** que incluye varias herramientas y programas que facilitan la colaboración en línea, la evaluación y los comentarios de los estudiantes, la carga de material académico y la organización de cursos.

Teniendo en cuenta todas estas novedades, hablar de tipos de recursos o material de enseñanza y aprendizaje resulta complejo en la medida en que no existe un consenso en la literatura especializada en cuanto a las definiciones de las diversas clasificaciones que se han hecho sobre este material (Churchill, 2017; Colomé, 2019; Pinto et al., 2012; Sánchez Medina, 2014; Vidal Ledo et al., 2013). Al momento de referirnos a estos materiales, varios son los aspectos por considerar: sus características, la forma en que estos son visualizados y accedidos, sus propósitos y funciones, sus estructuras y sus formas de almacenamiento, entre otros. Todo esto ha llevado a que se propongan clasificaciones, tipologías, definiciones y demás, con el fin de al-

canzar una organización de este componente esencial en la educación, que, de hecho, es considerado un campo de estudio, tal y como lo confirma Tomlinson (2011) al establecer que el desarrollo de materiales es un campo de estudio y una tarea práctica que se encarga de estudiar los principios y procedimientos del diseño, la aplicación y la evaluación de los materiales de enseñanza.

Para dar un ejemplo de esta complejidad, podríamos mencionar el libro electrónico, que bien podría ser un tipo de recurso, pero este libro puede tener diversas presentaciones y propósitos; por ejemplo, puede ser una guía, un manual o un libro de investigación, o podrían ser también tipos de recursos o tipos de libros. Estos libros pueden presentarse enteramente en texto (palabras) como puede que contengan un alto número de imágenes. Estos formatos también podrían ser considerados tipos de recursos diferentes (textuales, gráficos, visuales...). Por si fuera poco, estos mismos libros pueden ser interactivos o no; pueden presentarse en PDF, en HTML o en una herramienta de realidad aumentada; pueden descargarse, imprimirse o leerse únicamente en línea. Todas estas características también podrían llevar a clasificarlos como tipos de recursos distintos.

A continuación, referenciaremos algunas clasificaciones propuestas por distintos autores y entidades, lo cual permite evidenciar la heterogeneidad, multiplicidad y complejidad de los recursos educativos o de aprendizaje, fenómeno que ha traído consigo el desarrollo de las herramientas tecnológicas.

Townsend (2000; como se citó en Quirós Meneses, 2009) nos presenta una clasificación según los medios para los cuales se han creado los recursos didácticos digitales. Tres son los tipos de recursos que propone, y a cada uno se le puede atribuir una gran cantidad de recursos.

**Tabla 1.** Clasificación de recursos tecnológicos

Tipo de recursos	Descripción y ejemplos
<p><b>Transmisivos</b></p> <p>apoyan el envío, de manera efectiva, de mensajes del emisor a los destinatarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliotecas digitales, videotecas digitales, audiotecas digitales, enciclopedias digitales.</li> <li>• Tutoriales para apropiación y afianzamiento de contenidos.</li> <li>• Sitios en la red para recopilación y distribución de información.</li> <li>• Sistemas para reconocimiento de patrones (imágenes, sonidos, textos, voz).</li> <li>• Sistemas de automatización de procesos, que ejecutan lo esperado.</li> </ul>

Tipo de recursos	Descripción y ejemplos
<p><b>Activos</b></p> <p>permiten que el aprendiente actúe sobre el objeto de estudio, y, a partir de esta experiencia y reflexión, construya sus conocimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modeladores de fenómenos o de micromundos.</li> <li>• Simuladores de procesos o de micromundos.</li> <li>• Digitalizadores y generadores de imágenes o de sonido.</li> <li>• Juegos individuales de: creatividad, habilidad, competencia, roles.</li> <li>• Sistemas expertos en un dominio de contenidos.</li> <li>• Traductores y correctores de idiomas, decodificadores de lenguaje natural.</li> <li>• Agentes inteligentes: buscadores y organizadores con inteligencia.</li> <li>• Herramientas de productividad: procesador de texto, hoja de cálculo, procesador gráfico, organizador de información.</li> <li>• Herramientas multimediales creativas: editores de hipertextos, de películas, de sonidos o de música.</li> </ul>
<p><b>Interactivos</b></p> <p>cuyo objetivo es que el aprendizaje se dé a partir de un diálogo constructivo, sincrónico o asincrónico, entre individuos que usan medios digitales para comunicarse e interactuar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos en la red, colaborativos o de competencia, con argumentos cerrados o abiertos, en dos o tres dimensiones.</li> <li>• Sistemas de mensajería electrónica (MSN, AIM, ICQ), pizarras electrónicas, programas de videoconferencias en línea, así como ambientes de CHAT textual o multimedial (video o audioconferencia) que permiten hacer diálogos sincrónicos.</li> <li>• Sistemas de correo electrónico textual o multimedial, sistemas de foros electrónicos, blogs, wikis, moderados o no moderados, que permiten hacer diálogos e interactuar asincrónicamente.</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia.

En la búsqueda de un acuerdo y consenso nacional sobre los recursos digitales, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) presentó en el 2012 una propuesta que buscaba establecer un referente conceptual para caracterizar, describir, clasificar, interpretar y facilitar la comprensión y apropiación de estos recursos en el contexto colombiano. Es así como presenta varias clasificaciones según las condiciones y características que estos deben reunir. La tabla 2 nos resume la organización propuesta por el MEN.

**Tabla 2.** Clasificación de los recursos educativos digitales, MEN, 2012

<b>Condiciones generales de los recursos</b>	<b>Clasificación de los recursos</b>	<b>Características de los recursos</b>
<p><b>Educativos</b></p> <p>Es la relación explícita que tiene el recurso con un proceso de enseñanza y/o aprendizaje.</p>	<p>Características comunes en relación con las intencionalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos virtuales</li> <li>• Aplicaciones para la educación</li> <li>• Objetos de aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibles</li> <li>• Adaptables</li> <li>• Flexibles</li> <li>• Durables</li> </ul>
<p><b>Digitales</b></p> <p>Codificación de la información en un lenguaje binario. Permite producir, almacenar, distribuir, intercambiar, modificar y disponer del recurso en un entorno digital.</p>	<p>Representación de la información digital a través de diversos formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textuales</li> <li>• Sonoros</li> <li>• Visuales</li> <li>• Audiovisuales Multimediales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granulares</li> <li>• Interoperables</li> <li>• Modulares</li> <li>• Portables</li> <li>• Usables</li> <li>• Reusables</li> </ul>
<p><b>Abiertos</b></p> <p>Permiso legal del autor para el acceso, uso, modificación o adaptación de forma gratuita de los recursos.</p>	<p>Condiciones de acceso y permisos de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Públicos</li> <li>• Abiertos</li> <li>• Privados</li> </ul>	

**Fuente:** elaboración propia.

Teniendo en cuenta esta información, los recursos deben responder a tres condiciones principales: ser educativos, digitales y abiertos (primera columna). A su vez, cada condición permite unas clasificaciones de los recursos según las características educativas, los formatos de información digital y los permisos de acceso y uso (segunda columna). De igual manera, para facilitar el cumplimiento de las tres condiciones iniciales, los recursos educativos digitales deben cumplir con algunas características técnicas y funcionales (tercera columna), según la naturaleza de los recursos en la clasificación dada.

Por su parte, la Universidad de Medellín, pensando en los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes y en el fácil acceso al conocimiento, se centra en la clasificación de los formatos de los recursos propuestos por el MEN y profundiza un poco más en ellos. Por ello, presentó en 2016 una clasificación inicial de tipos de recursos educativos digitales que pueden diseñarse para complementar los contenidos de las asignaturas. La tabla 3 nos resume la organización de la propuesta.

Para las tres primeras tipologías establecen algunos ejemplos de recursos que también los clasifican como tipos de recursos, los cuales presentan características que los diferencian entre sí.

**Tabla 3.** Clasificación de los recursos educativos digitales, Universidad de Medellín, 2016

Tipologías de recursos	Subtipologías de los recursos
<p><b>Visuales</b></p> <p>Secuencias de información representadas en mayor porcentaje e importancia a través de imágenes, fotografías, gráficas, ilustraciones, capturas ópticas, etc.</p>	<p><b>Fotografías</b></p> <p>Compuestas por puntos individuales denominados píxeles los cuales contienen información de color y luminosidad, y en conjunto se unen para la calidad y nitidez de la captura fotográfica o imagen.</p> <p><b>Imágenes vectoriales</b></p> <p>Composiciones con objetos geométricos autónomos (líneas, curvas, polígonos) establecidos por funciones matemáticas en un <i>software</i> que hacen posible su apariencia gráfica y características como forma, color, posición, tamaño...</p>

Tipologías de recursos	Subtipologías de los recursos
<p><b>Sonoros</b></p> <p>Secuencias de información acústica percibidas mayormente por el sentido del oído. Tienen la intención de presentar contenidos como archivos de audio que pueden incluir texto para lectura y escucha.</p>	<p><b>Pódcast de audio</b></p> <p>Estos archivos están presentados, en su mayoría, como archivos en formato MP3, es decir, compatibles con todos los equipos y dispositivos de medios portátiles.</p> <p><b>Pódcast mejorados</b></p> <p>Combinan podcast de audio con imágenes sincronizadas, similar a una presentación narrada. Las imágenes son fijas y cambian a lo largo de la reproducción, se les puede agregar enlaces en vivo a páginas web, así como marcadores para saltar de capítulo dentro del podcast.</p>
<p><b>Audiovisuales</b></p> <p>Elementos de información secuenciados sincrónicamente donde convergen, articulan y se integra lo sonoro, lo textual y lo visual.</p>	<p><b>Pódcast de vídeo</b></p> <p>Videos temáticos que hacen un desarrollo conceptual, narraciones o recursos de apoyo para la puesta en escena de un tópico particular.</p> <p><b>Screencasts</b></p> <p>Grabación digital de la pantalla del computador conocida como captura de pantalla de vídeo con la narración de audio. Permiten cambios en la secuencia, movimiento del ratón y audio, recursos gráficos de apoyo, entre otros elementos.</p> <p><b>Conferencias</b></p> <p>Videos que desarrollan temas más amplios, dónde más que un concepto, se habla de una temática más general. Estas producciones se pueden hacer en forma de cátedra abierta o como un documental.</p> <p><b>Presentaciones</b></p> <p>Videos que tienen por finalidad hacer un preámbulo a un curso o proyecto. Son de una extensión corta ya que solo contextualizan a la audiencia sobre el contenido que se le va a presentar.</p>
<p><b>Textuales</b></p>	<p>Información presentada en secuencia escritural. Pueden apoyarse en otro tipo de representaciones visuales: esquemas, diagramas, gráficos, tablas, etc.</p>

Tipologías de recursos	Subtipologías de los recursos
<b>Multimediales</b>	Elementos de información secuenciados principalmente de forma asincrónica, con un alto grado de interactividad, que articulan, secuencian e integran múltiples formatos (textuales, sonoros, visuales y audiovisuales).

**Fuente:** elaboración propia.

Por otro lado, Álvarez Santizo (2021) nos presenta los diversos formatos electrónicos para digitalizar contenido y así permitir que este pueda ser copiado, transmitido y distribuido por medio de redes de telecomunicación y herramientas TIC.

**Tabla 4.** Clasificación de los recursos educativos digitales, Álvarez Santizo, 2021

Tipos de recursos	Interactivos	Textuales	Audiovisuales	Iconográficos
<b>Recursos digitales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animaciones</li> <li>• Simuladores</li> <li>• Juegos de roles</li> <li>• Interactivos</li> <li>• Mundos inmersivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones</li> <li>• Documentos PDF</li> <li>• Revistas digitales</li> <li>• E-book</li> <li>• Blog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videos</li> <li>• Cápsulas</li> <li>• VBlogs</li> <li>• Audios</li> <li>• Pódcast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramas</li> <li>• Esquemas</li> <li>• Infografías</li> <li>• Mapas</li> <li>• Imágenes/fotografías</li> </ul>

**Fuente:** Álvarez Santizo (2021)

Como podemos observar, varias son las concepciones sobre el material didáctico digital gracias a la infinidad de posibilidades que nos ofrecen las TIC para innovar en la enseñanza. No podemos afirmar que cierta tipología es mejor que otra o que ciertos recursos son los mejores, ya que todo depende del contexto donde sean utilizados (rural, universitario, etnoeducativo, entre otros), del tipo de población que accede a ellos (niños, doctorandos, personas con discapacidad, entre otros) y de los propósitos para los cuales son diseñados y usados (difusión del conocimiento, refuerzo de saberes, entretenimiento, entre otros). Podemos afirmar, sin duda alguna, que los recursos educativos han logrado cierto punto de evolución, que actualmente representan una solución a las necesidades de acceso al conocimiento, aprendizaje y desarrollo de habilidades, que muchas veces se ven poco satisfechas

o insatisfechas debido a factores como la centralización de la educación, falta de conectividad, dificultades de aprendizaje e incluso negligencia por parte de los educadores.

Para establecer las tipologías de recursos encontradas en los CDCC, decidimos tener en cuenta todas estas apuestas, así como los hallazgos del estudio. Es decir, tomamos algunas de las clasificaciones presentadas anteriormente e incluimos algunas otras, distintas, basados en lo que encontramos en las plataformas web de los CDCC. Es así como la tabla 5 presenta las tipologías de recursos existentes en estos centros (columna 1). Este listado es jerárquico, por lo que los primeros tipos son los más comunes en la totalidad de CDCC, y los últimos, los menos comunes. Frente a cada tipología de formato (columna 2) se listan los recursos específicos que se encontraron (columna 3). A continuación, procedemos entonces a describir, ejemplificar y examinar estas clasificaciones.

**Tabla 5.** Tipologías de recursos educativos digitales en los CDCC internacionales

Formatos de los RED		RED
<b>1</b>	<b>Recursos textuales</b>	1. PDF 2. HTML 3. Word 4. Power point
<b>2</b>	<b>Portales Educativos</b>	1. Guías 2. Manuales 3. Presentaciones informativas
<b>3</b>	<b>Recursos audiovisuales</b>	1. Bibliotecas digitales 2. Centros de escritura 3. Diccionarios digitales 4. Software para la escritura
<b>4</b>	<b>Recursos gráficos e ilustrativos</b>	Videos educativos informativos
<b>5</b>	<b>Recursos auditivos</b>	1. Talleres 2. Conferencias
		1. Presentaciones no interactivas 2. Grillas pedagógicas 3. Infografías
		Grabaciones 1. Podcasts

**Fuente:** elaboración propia.

## Recursos mayoritariamente textuales

Encontramos entonces que el formato de recursos más preponderante en los CDCC es el textual, es decir, aquellos materiales en los que predomina el sistema escrito para desarrollar su contenido. Tradicionalmente, estos recursos suelen presentarse basados mayoritariamente en texto, aunque más recientemente estos materiales suelen venir acompañados de fotografías, dibujos, gráficos o tablas, entre otros elementos, que complementan y adornan los escritos para avivarlos.

Podemos afirmar que el sistema escritural es el más popular a la hora de educar, ya que, por un lado, la palabra es por excelencia el elemento que posibilita la comunicación humana (Gómez, 2016), pues permite por sí misma la descripción, la ejemplificación, la argumentación y muchas funciones más. Por otro lado, el uso de los recursos textuales se desarrolla a través de la lectura, por ello facilitan las habilidades de lectoescritura y desarrollan habilidades cognitivas y del pensamiento. De por sí, la escritura es considerada un proceso cognitivo con carácter epistémico, ya que no solo es un medio para comunicarnos, sino que tiene el potencial de sistematizar las experiencias, promover el pensamiento crítico, desarrollar la creatividad y favorecer el aprendizaje y la autonomía. Esto ha sido demostrado por la amplia investigación que existe respecto a la epistemología de la escritura (Cerdeña Canales, 2022; Franco, 2016; Kartsevski, 2023; Roa Rodríguez, 2014; Serrano, 2014).

Por otro lado, los documentos escritos tienen la ventaja de ser fácilmente alojados en la web, ser editados, descargados y manipulados, y por ello son los preferidos por los educadores, las instituciones educativas y hasta por los mismos aprendientes. Gracias a esto, el contenido digital textual puede presentarse en diversos formatos, pero vemos que el *Portable Document Format* (PDF) (Formato de Documento Portátil, en español) es el preferido por la mayoría de los centros, ya que este permite mantener el diseño original y maquetación de los escritos creados desde diferentes plataformas y aplicaciones. Estos materiales pueden almacenarse e intercambiarse fácilmente en las diversas plataformas electrónicas, y facilitan su transferencia a formato físico; además, pueden modificarse sin alterar el diseño, entre muchas otras acciones.

Una segunda preferencia para presentar los recursos escritos es directamente en la web, a través del *HyperText Markup Language* (HTML) (Lenguaje de Marcas de Hipertexto, en español), el lenguaje usado para construir las páginas en internet. El HTML utiliza marcas o etiquetas para presentar texto, imágenes y otros contenidos y mostrarlos así en un navegador web. Estas etiquetas ofrecen la posibilidad de definir la organización del contenido en la página web y de conectar páginas web entre sí, bien dentro de un mismo sitio web o incluso con otros sitios web; además, ayuda a los buscadores a encontrar la información. Por estas funciones, además de facilitar su acceso e imposibilitar la alteración del contenido, es que los CDCC prefieren publicar sus recursos textuales de esta forma.

Word y PowerPoint son otros **software** usados por los CDCC para crear documentos y compartirlos en la red, aunque no es muy frecuente encontrarlos en sus sitios web. Cada cual tiene sus propias funciones y diferencias entre sí, por ejemplo, Word se usa especialmente para escribir textos complejos, mientras que PowerPoint presenta información más corta y permite la reproducción de recursos multimedia. Sin embargo, tienen en común que ambos permiten diseñar y editar textos esquematizados, importar y exportar archivos entre ellos y convertir a otros formatos; además, son fáciles de cargar y descargar y ofrecen facilidades de acceso.

Los recursos textuales, independientemente de su formato de presentación, pueden tener una gran diversidad de estructuras, características y propósitos, por lo que existen varios tipos de recursos escritos. Es así como descubrimos cuáles son aquellas tipologías que los CDCC prefieren para desarrollar los diversos temas, contenidos y problemas propios de sus propósitos de formación. La tabla 5 muestra en su última columna estos tipos de recursos.

## 1.1 Guías

Las guías son el tipo de recurso escrito que más ofertan los CDCC en sus plataformas web, así como de forma física en sus diversos encuentros académicos. Estas son una herramienta que presenta los principios o procedimientos sobre un tema en particular o sobre cómo lograr el desarrollo de alguna tarea. En el contexto académico, las guías orientan o facilitan el aprendizaje de manera eficaz con respecto a alguna asignatura o tema. Pino Torrens y Urías Arbolaez (2020) las consideran un recurso didáctico que permite la planificación, la orientación, la organización, la dirección y la facilitación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que cuentan con un diseño pedagógico que garantiza su utilidad y pertinencia, no solo para el entendimiento del tema en cuestión, sino también como apoyo al desarrollo de habilidades de estudio autogestionado. De ahí su preferencia.

- A manera de ejemplo, presentamos la *Guía Didáctica para la Elaboración de un Trabajo Académico* propuesta por el Centro de Redacción Multidisciplinario de la Universidad Interamericana de Puerto Rico del Recinto Metropolitano. Este recurso resalta por su originalidad, rigor y precisión en los temas que aborda. Sin duda alguna, una gran ayuda para los estudiantes de esa universidad que necesiten saber cómo redactar y entregar un trabajo académico de calidad.
- El Centro de Recursos para la Comunicación Académica Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente de México ofrece unas interesantes guías que ilustran sobre la lectura predictiva, selectiva, contextual, literal, inferencial y crítica como estrategias o tipos de lecturas, y pueden consultarse en HTML o

descargar en PDF. Son documentos bastante ilustrativos, concisos y fáciles de leer.

- Por su parte, el Centro para la Escritura Académica de la Universidad Coventry en Inglaterra cuenta con guías orientadas al proceso escritor y ayuda a los estudiantes sobre diversos temas relacionados. Dentro de ellas, encontramos los pasos del proceso de escritura, organizados en tres diferentes documentos: The Writing Process Steps 1 and 2: Inventing Ideas and Planning an Assignment; The Writing Process Step 3: Drafting an Assignment; The Writing Process Steps 4 and 5: Revising and Editing an Assignment. También encontramos otras guías relacionadas con el ensayo académico, la revisión de la literatura, el reporte, entre otros.

## 1.2 Manuales

Los manuales se destacan como el segundo tipo de recurso que más encontramos en las plataformas virtuales. Estos recursos se caracterizan por ser escritos que reúnen los aspectos básicos y esenciales de algún tema para que los lectores comprendan plenamente el funcionamiento de algo. Un ejemplo muy popular de este tipo de escritos que encontramos en muchos CDCC es el manual de normas APA, un documento que presenta las reglas con las cuales los trabajos académicos y científicos deben regirse con respecto al estilo y organización de estos, cómo citar y referenciar correctamente otras obras, entre otros asuntos.

Un dato curioso que observamos en esta indagación es que este tipo de documento en algunas partes es encontrado como manual y en otras como guías, y surge entonces la inquietud de si existe una diferencia o no entre estas dos tipologías.

Empezaremos por mencionar que estos dos términos suelen usarse de manera indistinta, pues son considerados sinónimos; sin embargo, no son del todo iguales, e independientemente de si se trata del mismo tema, en el contenido sí debe haber una variación. Desde el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (RAE) podemos ver que una guía es un «tratado en que se dan preceptos para encaminar o dirigir en cosas, ya espirituales o abstractas, ya puramente mecánicas» y para un manual nos dice que este es un «libro en que se compendia lo más sustancial de una materia». Así las cosas, podemos entender a partir de esto que una guía es un paso a paso que detalla cómo entender y ejecutar algo, mientras que el manual nos instruye sobre las generalidades de algo. Podemos entonces concluir que las guías deben ser cortas, claras y concisas, ya que no presentan toda la información sobre el asunto que tratan, mientras que el manual, por su parte, es más extenso, al contener más información e instrucción. De allí que la RAE lo define como un libro.

Teniendo en cuenta esto, en el caso de las normas APA no vamos a decir que estas sean o deban ser una guía o un manual, sino que perfectamente pueden ser los dos, dependiendo del propósito que se tenga con ellas, es decir, lo que se quiera mostrar y para qué. A manera de ejemplos, tenemos:

- El *Manual de Normalización de Formato y Escritura de la Memoria o Tesis* diseñado por el Centro de Escritura Académica y Profesional Armadillo Lab de la Universidad de Chile, el cual está orientado a guiar a los estudiantes en su proceso de escritura de la memoria o tesis. Este manual está organizado en cinco capítulos que abordan aspectos de estructura, forma y normalización; trabajo de memoria de pregrado; trabajo de tesis de posgrado; recomendaciones para la escritura de un trabajo de memoria o tesis; uso ético de la información. Se puede descargar en PDF desde la página del centro. Allí también podemos encontrar el manual *Leer, hablar y escribir de manera efectiva en contextos académicos: Consejos de Armadillo Lab para las Ciencias e Ingeniería*, un libro que busca ofrecer herramientas para el desarrollo de habilidades comunicativas relacionadas con la lectura, la oralidad y la escritura. Este manual está dividido en tres secciones: Comprensión del discurso, Producción del discurso y Discurso oral, y se puede consultar en versión HTML desde la página del centro o desde el portal de libros electrónicos de la universidad.
- El Centro de Escritura del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, en México, presenta el *Chicago Manual of Style*, una guía de estilo y uso del inglés americano publicada por la editorial de la Universidad de Chicago. El centro presenta el enlace que dirige al sitio del Chicago Manual. También presenta en formato PDF el *Manual de Estilo de la American Psychological Association Séptima Edición*.
- El Centro de Lectura y Escritura de la Universidad Nacional de La Matanza, en Argentina, propone el *Manual de Redacción Científica* del autor José A. Mari Mut, una obra para estudiantes y profesionales que se inician como investigadores y escritores científicos para ayudarles en la redacción y publicación de resultados de las investigaciones. El centro presenta el enlace de Internet Archive, una biblioteca digital gratuita. Allí, se ubica al autor y sus obras para así encontrar el recurso, que se puede visualizar en formato revista digital.

### 1.3 Presentaciones informativas

En el tercer lugar de los tipos de recursos textuales, encontramos que varios CDCC facilitan recursos tipo presentaciones que, por lo general, aparecen en formato PowerPoint. Estas herramientas se utilizan para dar a conocer a una audiencia datos, hechos, procesos y demás de forma sencilla y resumida sobre lo que se quiere informar. Un ejemplo muy recurrente en cuanto a los temas que abordan este tipo de recursos es el ensayo. En estos recursos vamos a encontrar definiciones, funciones, ejemplificaciones, lineamientos, etcétera, para obtener conocimiento a este respecto.

A manera de ejemplo de recursos en PowerPoint, nos referiremos al Centro de Escritura del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, en México, que presenta un compendio sobre las nuevas normas de redacción, citas y referencias del Manual de APA 7.<sup>a</sup> edición; el Centro de Escritura de la Universidad St. Thomas, en Canadá, propone presentaciones relacionada con el tema *Escribir en la Disciplinas*, donde encontramos *Generar ideas sobre arte*, *Uso de fuentes en periodismo*, *Escribir en periodismo* y *Escribir en Historia*; el Centro de Escritura Universitaria de la Universidad de Texas at Austin, en Estados Unidos, ofrece presentaciones distribuidas en las tres principales poblaciones beneficiarias: estudiantes de pregrado, estudiantes de posgrado y docentes. En cada una de ellas, los recursos están discriminados según las temáticas, por ejemplo, evitar el plagio, pasos para escribir un reporte investigativo, técnica de lluvia de ideas, entre otros.

Queremos resaltar que en este estudio nos referimos a estas presentaciones como no interactivas o informativas, debido a las características que encontramos en estos recursos, en contraste con nuevas funciones que les van atribuyendo las nuevas tecnologías. Gracias a estas innovaciones los materiales digitales han adquirido nuevas funciones que les permiten adecuarse a las nuevas generaciones. Es así como hoy en día estas presentaciones han pasado de informar de manera plana y formal a que haya un contacto más cercano con el usuario. Es una relación que ya no se da únicamente desde lo visual y lo auditivo, sino que ahora incluye también lo físico y lo emocional. Esto le permite al aprendiente saber que no solo está aprendiendo del recurso, sino que también lo hace por sí mismo, al llevar a cabo acciones que el mismo recurso le facilita. A estas se les reconoce como presentaciones interactivas. Desafortunadamente, no encontramos este tipo de recursos en los centros analizados, por lo que queda abierta la recomendación a usar las plataformas que permiten el diseño de este material, para así ofrecer una experiencia de aprendizaje más dinámica, participativa, expectante e impredecible, lo cual contribuye significativamente a los procesos cognitivos.

## Portales webs educativos

Dentro de las varias tipologías de recursos encontrados en los CDCC, vemos que existen algunos que se reconocen ya no por su individualidad y organización para abordar un tema en particular, sino por su capacidad para gestionar una red de recursos y temas en un mismo espacio. Se trata de los portales web educativos, sitios web diseñados con fines educativos que almacenan y comparten una variedad de recursos informativos y formativos. Estos no solo concentran información, también ofrecen servicios educativos en un mismo sitio web (Martínez Méndez et al., 2012).

Existe una gran variedad de portales que se caracterizan según los propósitos para los cuales son diseñados, pues no es igual un portal web para que los niños aprendan inglés o matemáticas a un repositorio institucional que alberga gran productividad científica para ser consultada por estudiantes universitarios. Tampoco se asemeja el sitio web de una asociación de profesionales en determinada área a un centro de recursos que recopila recursos sobre cierta temática o campo del saber. Pese a que todos estos portales difieren en sus poblaciones, organizaciones, intenciones y recursos, son catalogados como portales educativos, pues son creados con una clara intención de aportar a la formación de seres humanos en cuanto a conocimiento explícito, desarrollo cognitivo y habilidades para la vida, entre otros fines.

González Ruiz et al. (2018) nos informan que estas plataformas tienen un claro uso didáctico, por ello ofrecen recursos educativos de todo tipo para atender las diversas necesidades de formación. Los recursos interactivos, textuales, multimedia y otros hacen que los portales no sean meros repositorios informativos. Citando a Area (2011), los autores mencionan las acciones que caracterizan estos sitios web: posibilitan la consulta de información a gran escala, presentan la información por medio de recursos multimedia; organizan y manipulan la información por medio de un formato hipertextual, publican ideas y trabajos de forma fácil, crean canales de comunicación en diversas modalidades y permiten la personalización de espacios de aprendizaje.

Teniendo en cuenta estas perspectivas de estos recursos, quisimos entonces indagar sobre los tipos de portales que difunden los CDCC, los temas que estos abordan, las particularidades y demás aspectos que surgieran del análisis. En la tabla 5 se indican los tipos de portales más comunes. A continuación, mencionaremos en orden jerárquico estos hallazgos.

### *2.1 Bibliotecas digitales*

Empezamos entonces anunciando que los recursos tipo portales educativos más comunes en las plataformas de los centros analizados son las bibliotecas digitales, que se tratan de unas plataformas que proporcionan una amplia colección de archivos digitales en múltiples formatos que sirven a una comunidad de usuarios definida con el fin de que puedan acceder a contenidos, servicios bibliográficos y

documentales (Barbier, 2015). Por lo general, estas bibliotecas están conectadas a redes, por lo que los usuarios pueden acceder a ellas de forma rápida y en cualquier momento y lugar.

Como ya sabemos, los recursos digitales pueden tener una variedad de características y clasificaciones, gracias a los beneficios de las tecnologías, por lo que las bibliotecas digitales no son la excepción. Una biblioteca no solo se refiere a ese espacio documental creado por las instituciones de educación superior, que en definitiva suelen ser sitios privados, destinados únicamente a sus afiliados, sino que también pueden ser sitios públicos, en los cuales una sencilla inscripción es suficiente para el acceso. Incluso existen bibliotecas completamente públicas, sin membresías, exclusiones ni exclusiones. El único requisito es contar con conexión a internet.

Las bibliotecas universitarias suelen estar organizadas de acuerdo con diversas áreas de formación (ingenierías, ciencias sociales, medio ambiente...) mientras que las bibliotecas gratuitas que encontramos en la web, además de esta organización, pueden también presentar contenido según temas específicos, autores, regiones geográficas, poblaciones y géneros, entre otros indicadores. Esta forma de organización es mucho menos formal, técnica y especializada en comparación con las bibliotecas digitales universitarias creadas y gestionadas por grandes corporaciones.

Algunos ejemplos de bibliotecas digitales universitarias que encontramos en los CDCC son las diversas bibliotecas especializadas del Instituto de Tecnología de Massachusetts que el Centro de Escritura y Comunicación de esa universidad presenta en su página web. Por su parte, el Centro de Lectura y Escritura de la Fundación Universitaria de Hildesheim, en Alemania, presenta la biblioteca universitaria general como centro de información científica, que proporciona medios impresos y electrónicos para la investigación, la enseñanza y el estudio. De la misma forma, el Centro de Escritura de la Universidad del Estado de Colorado, en los Estados Unidos, sugiere las bibliotecas de esa universidad para localizar contenido relacionado con la escritura.

Algunos ejemplos de bibliotecas en línea gratuitas y referenciadas en los CDCC son las que nos presenta el Centro Virtual Cervantes en España, uno de los portales con las ofertas más amplias en este tipo de recursos, que se destacan no solo por la variedad de temas, sino también porque son recursos propios. Algunas de ellas son la Biblioteca Fraseológica y Paremiológica o la Biblioteca del Profesor de Español, sitios que contienen una gran cantidad de documentos relacionados con esas áreas del conocimiento. Por su parte, el Centro de Escritura Académica y Profesional Armadillo de la Universidad de Chile sugiere la Biblioteca Central Miguel de Cervantes, un centro documental enfocado en las humanidades. Por su parte, el Centro de Lectura y Escritura de la Universidad Nacional de La Matanza, en Argentina, sugiere la consulta de Internet Archive, una biblioteca digital gratuita de sitios de Internet y otros recursos culturales en formato digital.

## 2.2 Centros de escritura

En el segundo puesto de los portales más comunes encontramos los centros de escritura presentados por los mismos CDCC en sus páginas web como referencias, dada la misma naturaleza que los une. De la totalidad de CDCC, el 26,09 % de ellos (12 CDCC) proponen visitar estos centros.

Es importante mencionar que en el análisis no se identificó un consenso o una coincidencia generalizada en cuanto a los centros para ser referenciados, es decir, que los CDCC referencian diferentes centros externos. No obstante, sí se identificó un patrón para hacerlo, y este está relacionado con la situación geográfica de los CDCC y los elementos intrínsecos de esas regiones, pues es evidente que cada centro prefiere referenciar otro centro que pertenezca a su misma región o que comparta elementos comunes, como la lengua.

Por ejemplo, el Taller de Escritura de la Universidad Johannes Gutenberg de Mainz, en Alemania, recomienda visitar los recursos del Centro de Lectura de la Universidad de Ciencias Aplicadas del Noroeste de Suiza, al igual que del Laboratorio de Escritura de la Universidad de Bielefeld en Alemania. Por otro lado, el Programa de Desarrollo de Habilidades de Lectura y Escritura Académica de la Universidad Nacional de General Sarmiento, en Argentina, recomienda visitar varios de los recursos propuestos por el Centro de Español de la Universidad de los Andes y del Centro de Escritura Javeriano de Cali, ambos en Colombia. Asimismo, el Centro de Lectura y Escritura de la Universidad Nacional de La Matanza, en Argentina, prefiere citar el Centro Virtual de Escritura de la Universidad de Buenos Aires, que se encuentra en el mismo país. Igualmente, el Centro de Escritura y Comunicación del Instituto de Tecnología de Massachusetts referencia tres Centros de Escritura diferentes: el de la Universidad Brown, el de la Universidad George Mason y el de la Universidad de Purdue, todos en los Estados Unidos.

De la cantidad de CDCC que referencian otros centros, encontramos que por lo general el número de centros recomendados oscila entre los tres y cinco. No obstante, existen algunas excepciones. El Centro de Excelencia para la Investigación y Difusión de la Lectura y la Escritura de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra de la República Dominicana se destaca, ya que tiene una página web con un extenso listado de centros de escritura organizados por regiones: en Estados Unidos, en Australia, en Europa y en América Latina. Igualmente, tenemos el Centro de Redacción Multidisciplinario Universidad Interamericana de Puerto Rico del Recinto Metropolitano, que propone una lista de recomendados en su página web para visitar: 10 son los centros de redacción sugeridos por estar relacionados con sus temáticas. La mayoría de ellos son de Colombia, México y Estados Unidos. La misma cantidad de centros, diferentes, aunque de los mismos países, son recomendados por el Centro Ágora de la Universidad Católica de Uruguay.

Como vemos, no hay una aparente unanimidad sobre ejemplos de otros CDCC a referenciar por los mismos CDCC. Sin embargo, existe también una excepción que

se trata del Laboratorio de Escritura Purdue, de la Universidad Purdue en Estados Unidos, referenciado por la mayoría de los centros que sugieren visitar algún CDCC externo. La posible razón que identificamos es que este centro es tomado como referente para muchos otros centros existentes porque se trata de uno de los primeros centros de escritura que existió a nivel mundial, y se caracteriza por su completitud. Esto, según los datos arrojados por el mismo centro (a los cuales se puede acceder en su sitio web), por otros centros de escritura y por la literatura especializada existente.

Por otro lado, hay varios centros que no se refieren a algún otro centro específico, sino que lo hacen de manera general, y para ello recomiendan consultar el sitio web de la Asociación Internacional de Centros de Escritura (IWCA por sus siglas en inglés), una organización que promueve el desarrollo de centros de escritura en todo el mundo por medio de eventos, becas y trabajo colectivo, entre otras acciones. En el mundo existen varias organizaciones con este fin, como los mencionados en la introducción de este libro, sin embargo, la IWCA es la más reconocida globalmente.

## 2.3 Diccionarios digitales

Continuando con el listado de portales educativos, encontramos en tercer lugar los diccionarios digitales, que pueden entenderse como unas bases de datos léxicas con variedad de formatos (texto, audio, imagen) cuyo fin principal es instruir acerca de términos y expresiones en relación con su semántica, etimología, fonética, gramática y demás para entender su contexto y buen uso (Dziemianko, 2017). Al ser recursos digitales en la web, la mayoría de ellos son de consulta gratuita y se caracterizan por la facilidad para consultarlos y su constante actualización. De Luca (2019) resalta que «la flexibilidad, el dinamismo, la rapidez, la versatilidad en la búsqueda, interfaces sencillas e intuitivas, hipervínculos e hipertextos y actualizaciones constantes son algunos de los rasgos que los constituyen como verdaderos instrumentos del XXI». (p. 220).

Es indiscutible que al momento de hablar de desarrollo de competencias lectoescritoras y de comunicación en cualquier lengua, el uso de estas herramientas es esencial para tales fines. Aquí presentamos entonces los más recurrentes identificados en los CDCC estudiados.

- El Centro de Aprendizaje, Redacción y Lenguas del Instituto Tecnológico Autónomo de México propone una variada lista de diccionarios en español, tales como el de la Lengua Española, el más popular en la lengua, y el Panhispánico de Dudas, que resuelve dudas relacionadas con el uso del español en toda la comunidad hispanohablante. Igualmente, sugiere varios diccionarios en inglés, como el de Cambridge y el de Oxford, los más populares en esa lengua.

- El Centro de Escritura y Argumentación de la Universidad Autónoma Metropolitana de México propone diccionarios complementarios a los anteriormente mencionados, tales como el de mexicanismos y el Nuevo Diccionario Histórico, un recurso nativo digital que describe la historia del léxico de la lengua española.
- El Centro de Escritura Acadia de la Universidad Acadia, en Canadá, propone la herramienta *Yourdictionary.com* que además de tener un banco de palabras por letra, es un sitio que ofrece respuestas a todas las preguntas sobre las palabras y el lenguaje. Por ejemplo, las 12 formas diferentes de un adjetivo, 135 alimentos que empiezan por la letra S o las 150 palabras comúnmente mal escritas en inglés.
- El Diccionario Longman de Inglés Contemporáneo en Línea es propuesto por el Centro de Escritura de la Universidad de Cape Breton en Canadá, específicamente dirigido a estudiantes y profesores de inglés y para personas que necesitan utilizar el inglés como segunda lengua en el trabajo.

Por otro lado, encontramos una herramienta que podría cumplir la misma función de un diccionario regular, pero a otro nivel, y es mucho más útil para el campo científico: se trata de los reconocidos tesauros. Estos se tratan de unos listados estructurados de términos para el análisis y la búsqueda documental y científica en los diversos campos del conocimiento (Martínez Tamayo & Mendes, 2015), por lo que cada disciplina puede tener su tesoro. Entre las varias funciones que se le pueden atribuir a estos recursos, vemos que son usados para identificar términos que tengan similitud o diferencia semántica, es decir, para buscar sinónimos, palabras relacionadas y antónimos de las palabras que especifique. Tal es el caso del Centro de Escritura Acadia, en Canadá, que propone la herramienta *Thesaurus.com* para que los usuarios se expresen en otro nivel usando sinónimos en sus escritos. El Centro de Escritura de la Universidad de Cape Breton, en Canadá, por su parte, propone el *Wordsmyth*, un diccionario-tesauro con fines educativos. Incluye una sección para niños, para docentes, de sinónimos, entre otros.

## 2.4 Software para la escritura

Dentro de esta categoría de portales presentaremos, por último, unos recursos muy particulares y bastante significativos para los propósitos de los CDCC, que se relacionan con el desarrollo de la escritura, y son aquellas aplicaciones, *software* o plataformas interactivas que permiten un ejercicio de trabajo independiente. Estos sitios se basan, por lo general, en inteligencia artificial, por lo que sus usuarios vi-

ven una experiencia de aprendizaje real, pues son capaces de poner en práctica sus conocimientos, autoevaluar sus procesos, recibir sugerencias para mejorar, entre muchas otras acciones que definitivamente potencian el aprendizaje autónomo. Los definimos como **software** para la escritura, herramientas tecnológicas diseñadas con el fin de ayudar con diversos procesos relacionados con la escritura digital, como la revisión ortográfica, la corrección de errores, la correcta organización textual y la originalidad de las ideas, entre otros asuntos que preocupan a las instituciones educativas.

Para ilustrar estas herramientas mencionaremos a continuación algunas de las más sobresalientes en esta categoría.

- La herramienta **Writing Tool**, sugerida por el Centro de Escritura de la Universidad Goethe de Frankfurt am Main en Alemania, es una aplicación en línea para escribir. A medida que escribimos, esta nos va informando o realimentando sobre cómo podemos mejorar.
- La Oficina de Redacción Académica en Rusia, al igual que el Centro de Escritura Universitaria de la Universidad Texas at Austin, en Estados Unidos, recomiendan **Grammarly**, una aplicación que corrige los escritos en asuntos de gramática, redacción, ortografía, etcétera.
- El Centro de Recursos para la Escritura Académica en México recomienda la herramienta **Write & improve**, una aplicación que ofrece ejercicios de escritura con diferentes grados de dificultad, así como retroalimentación inmediata, medidores de progreso y ubicación en el dominio del inglés.
- El Centro de Escritura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en México, recomienda la herramienta **Plagiarism Detector**, un programa donde se puede copiar un texto y analizarlo para detectar plagio, y tiene la opción de hacerlo en más de 10 lenguas distintas.
- Similarmente, el Centro de Escritura de la Universidad del Estado de Colorado en los Estados Unidos sugiere **Quetext**, un comprobador de plagio que analiza textos para identificar el plagio, resolver otros problemas de escritura y crear citas con facilidad.
- El Centro de Escritura Académica y Profesional Armadillo de la Universidad de Chile propone **Estilector**, un programa que asiste la redacción académica ana-

lizando los escritos, situando posibles problemas textuales o estilísticos y sugiriendo soluciones para mejorar los textos.

- El Centro de Aprendizaje, Redacción y Lenguas en México recomienda la herramienta *Ortografía Interactiva*, un sitio con actividades interactivas que abordan la ortografía para dominar este campo.

Es así como hemos presentado las tipologías de portales educativos más populares entre los CDCC para proporcionar a sus poblaciones. Sin embargo, es importante informar que estos portales no se limitan a los mencionados en este apartado, sino que hay muchos más. Aquí quisimos presentar los más comunes y, por ende, los más significativos para la totalidad de CDCC; no obstante, existen otros sugeridos por la totalidad de CDCC en sus sitios web, solo que se trata de recursos más específicos y variados, por lo que no hay consenso o coincidencia para sugerirlos. Dentro de esta gran variedad de portales encontramos cajas de herramientas, centros virtuales de recursos, test en línea, blogs, revistas digitales, páginas web de inglés, repositorios, entre muchos otros, y que también son significativos para aportar a los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero un análisis y reporte detallado de todos ellos sería un proceso de nunca acabar, dada la infinita variedad de recursos propuestos por los centros.

A pesar de que esta iniciativa es típica en la mayoría de los centros, hay también algunos en los que no se evidenció algún tipo de estos portales. Las razones son varias, entre las que se encuentran dos principales: originalidad y seguridad. En la primera, algunos centros nos informaron que su objetivo era el de ofrecer recursos propios, por lo que no era de su interés facilitar portales externos. No obstante, dentro de su oferta de recursos, no estaba prevista la oferta de este tipo de sitios web.

La seguridad cibernética es un asunto que preocupa a todas las instituciones, por lo que muchas se abstienen de consultar sitios externos y evitar ataques a sus redes. Debido a esto, ofrecer sitios web externos no es opción para algunos CDCC independientemente de si consideran valiosos estos portales educativos.

En cualquier caso, la discusión queda abierta para estas comunidades sobre las formas en que podrían aprovechar estos sitios, que sin duda traen muchos beneficios para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## Recursos audiovisuales

Continuando con el listado de formatos de los recursos educativos digitales, tenemos que los que ocupan el tercer lugar son aquellos que se destacan por su capacidad de sincronizar formatos visuales, sea texto, imágenes o gráficos, con formatos sonoros, conocidos como recursos audiovisuales. La simultaneidad en la reproducción de estos formatos permite una experiencia de aprendizaje mucho más signifi-

cativa, interesante y real, ya que el efecto causado hace más efectivos los procesos cognitivos relacionados con la construcción de conocimiento, al activar en el usuario de los recursos su atención visual y auditiva, su capacidad de gestionar la información desde varios sentidos, sus capacidades de entender, memorizar, reproducir y adaptar la información recibida según sus propias necesidades. Estos medios facilitan la comprensión de los aprendientes en el proceso de aprender a entender algo abstracto en algo concreto (Fuady & Mutalib, 2018).

Este tipo de recursos puede ser usado en todas las modalidades de aprendizaje, ya sea virtual, presencial o híbrida, y puede tener un gran número de propósitos de aprendizaje, gracias a lo cual también es posible crear un gran número de materiales didácticos, por ejemplo, videotutoriales, lecciones en vivo, videograbaciones de charlas, presentaciones, entre otros. Materiales auténticos en formato audiovisual también pueden utilizarse con estos mismos propósitos.

Un aspecto para destacar es que este tipo de recursos no necesariamente deben ser diseñados por expertos en educación y con fines claramente pedagógicos, también pueden ser materiales creados por corporaciones o industrias para la vida diaria común, solo que la educación los aprovecha para acercar a los aprendientes a esa realidad. Estos recursos de la vida cotidiana usados en las aulas de clase o con fines pedagógicos son conocidos como **materiales auténticos**. Algunos ejemplos son: series americanas usadas en las clases de inglés para el aprendizaje de esa lengua; documentales sobre migración para ser usados en la clase de ciencias sociales; una entrevista hecha por un noticiero a un experto economista para una clase de marketing; un vídeo musical para identificar estereotipos culturales. Es necesario entonces diferenciar estos recursos auténticos de los recursos didácticos, pues estos últimos son diseñados específicamente para usarse en los procesos de enseñanza y aprendizaje y cuentan con una estructura pedagógica determinada y desarrollan contenidos temáticos propios de las áreas de estudio.

Al analizar entonces los recursos audiovisuales propuestos por los CDCC, vemos que la totalidad de ellos corresponde a material didáctico, es decir, material diseñado por los mismos centros en aras de lograr sus objetivos propuestos. No se hallaron materiales auténticos. Cabe aquí entonces la recomendación a hacer uso igualmente de estos recursos, pues se ha demostrado que acercar la escuela a las situaciones reales de la vida, es altamente motivante para el aprendizaje (Abreus González & Haro Calero, 2019; Elmoisheer & Elsayw, 2022; Joseph Macwan, 2015; Tymbay, 2022), además de vital, pues recordemos que se educa para la vida. En áreas como las artes, la etnoeducación, las ciencias sociales y naturales, las ciencias políticas y de la comunicación, entre otras, puede ser muy significativo este material. En el campo de las lenguas extranjeras y del lenguaje, por ejemplo, la autenticidad de los recursos es aprovechada para mostrar a los aprendientes cómo se comunican las comunidades en situaciones interactivas cotidianas, cómo los medios informan sobre las realidades nacionales y mundiales o cómo la lengua toma matices y formas diferentes según los contextos en los que se desarrolla.

El potencial epistémico de los recursos audiovisuales es tan significativo que estos son usados para desarrollar habilidades de comprensión oral y escrita; para adquirir léxico en cualquier ámbito y entender cómo funcionan las estructuras gramaticales; para identificar las variaciones lingüísticas que puede tomar una lengua en función de la región geográfica (dialecto), del grupo social (sociolecto) o de la edad (cronolecto); para reconocer diferencias culturales entre un grupo social y otro, entre muchas otras funcionalidades que podrían tener. Gracias a esto, una vasta investigación se ha desarrollado al respecto para demostrar su efectividad (Abreus & Haro, 2019; Ahmed, 2017; Akbari & Razavi, 2016; Mara & Mohamad, 2021; Tolentino, 2020; Umirova, 2020).

Es de resaltar que, dentro de los recursos audiovisuales, puede existir una variedad importante de materiales auténticos (películas, documentales, videos musicales, publicidad, entrevistas, programas televisivos...); no obstante, recursos reales pueden existir en todos los formatos, tipologías, características y demás y pueden usarse para una infinidad de objetivos. Solo basta la creatividad de los educadores.

Como ya hemos venido discutiendo, las nuevas tecnologías han llevado los recursos educativos a evolucionar a tales puntos que tiempo atrás no imaginábamos, ni podemos imaginar cómo serán en el futuro. Los recursos audiovisuales no son la excepción, y hoy en día estos gozan de nuevas características que no pueden pasar desapercibidas en el ámbito educativo. Gracias a esto, refiriéndonos a los videos como el principal recurso audiovisual didáctico, podemos hablar de dos tipologías: videos informativos y videos interactivos. Los primeros son los videos tal y como los conocemos, los cuales pueden tener diferentes funciones y estructuras (en el capítulo 6 se detallan algunas tipologías de videos educativos). Para apropiarse del contenido, el aprendiente puede desarrollar unas actividades externas, propuestas por un educador o por cuenta propia, a diferencia de los videos interactivos, los cuales adquieren nuevas características que los llevan a que el usuario se apropie mucho más del contenido gracias a las actividades que el mismo video le propone. En el video informativo no hay interacción con el aprendiente, pues este se limita a ver y escuchar el contenido, mientras que en los interactivos el aprendiente reacciona frente a las solicitudes del video.

Brame (2016) resalta la importancia de agregar elementos interactivos a los videos para que los aprendientes tengan el control. Se pueden obtener mejores logros en los resultados de aprendizaje y en la satisfacción del aprendiente en la medida en que este controla el avance o progreso de los videos, seleccionando secciones importantes para repasar y retrocediendo cuando lo desea. Pero esta interacción va más allá del control, pues el aprendiente debe aplicar el conocimiento que va adquiriendo a lo largo del video, debe tomar decisiones frente a las situaciones que se le plantean, debe demostrarle al video que está entendiendo el contenido. Todo esto por medio de las actividades que los videos proponen. Existe en la actualidad una gran variedad de plataformas tecnológicas que permiten el diseño de estos videos.

Infortunadamente, estos recursos no fueron encontrados entre los ofrecidos por los CDCC, sino que todos estaban limitados a los informativos. Ni siquiera se identificó otro tipo de material audiovisual. Reiteramos nuevamente la invitación a los CDCC a mejorar e innovar en cuanto a recursos educativos, toda vez que el análisis nos muestra que estos son muy escasos, pues no se evidenciaron materiales auténticos ni recursos audiovisuales diferentes a los videos ni ningún tipo de video interactivo. Científicamente, se han probado los beneficios de todos estos tipos de recursos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que las instituciones no pueden justificar sus limitaciones para el diseño y uso de este material, a sabiendas de que el aprendizaje y la formación integral de los seres humanos está por encima de ello.

Los videos didácticos encontrados en los CDCC tienen varias funciones y estructuras, y son denominados según el sentido que cada centro quiere darle. Así, todos estos videos pueden catalogarse como talleres, tutoriales, conferencias, webinaris, capacitaciones, entre otras categorías; sin embargo, hubo dos tipologías que fueron las más comunes: los talleres y las conferencias o charlas.

Antes de ir a los ejemplos, queremos mencionar que, si bien estas denominaciones pueden ser diferentes, semánticamente hablando, fue evidente que en los CDCC no existe consenso frente a los significados de estas palabras, pues un video, que quizás informe sobre el mismo tema y tenga la misma estructura, puede definirse de manera diferente en varios centros. Para ilustrar este fenómeno, haremos alusión a un video sobre uno de los temas más comunes: cómo redactar una tesis. Estos videos suelen describir de qué se trata, cómo está organizado este tipo de escritos y qué características y condiciones debe cumplir, al tiempo que dan claves o estrategias para desarrollarlos. Mientras unos centros lo presentan como un taller, para otros es un tutorial, una charla o incluso una guía. A este respecto, dadas estas singularidades, en realidad fue difícil establecer una categorización exacta que no quisimos entrar a detallar, pues exigía un estudio riguroso y que podría conllevar a controversias. A pesar de esto, podemos concluir más asertivamente que los términos taller y conferencia fueron los más comunes en los CDCC, independientemente de si corresponden o no a lo que en realidad significan. Veamos entonces algunos ejemplos:

- El Centro de Escritura de la Universidad St. Thomas, en Canadá, propone un taller grabado sobre *Cómo empezar a investigar* teniendo en cuenta las particularidades de esta tarea según la asignación en la universidad.
- El Centro de Escritura de la Universidad de Cape Breton en Canadá presenta un video propio que explica *Cómo referenciar y citar correctamente en la escritura universitaria*.

- El Centro de Éxito Estudiantil de la Universidad de Calgary nos presenta videos que pertenecen a una colección denominada *Videos para las habilidades en los estudios* donde tratan temas sobre *cómo prepararse para un examen, qué hacer durante y después del examen, cómo leer mejor*, etc.
- El Centro para el Aprendizaje de la Escritura Académica y el Pensamiento Crítico de la Universidad de Las Américas Puebla en México propone un banco de videos propios relacionados con los derechos de autor y el plagio. Son las grabaciones de talleres y conferencias realizadas allí.
- El Centro de Escritura de la Universidad de Hiroshima, en Japón, propone unos videos de talleres y seminarios, dentro de los que se encuentran *English Academic Writing for Publication, Logical Thinking 1, Logical Thinking 2 y Major Components of Paper*.
- El Centro de Escritura de la Universidad Goethe de Frankfurt am Main, en Alemania, cuenta con videos que abordan las estrategias de escritura según los diferentes tipos de escritura.

## Recursos gráficos e ilustrativos

En el cuarto lugar de los formatos de RED encontramos aquellos que se destacan por la manera en la que se organiza la información y los elementos usados para acompañar el contenido. Cuando se trata de recursos con propósitos pedagógicos, este tipo de material por lo general contiene texto, sin embargo, no se destaca por ello, sino por su organización a través de diversos elementos didácticos que hacen el recurso en general mucho más atractivo y efectivo a la hora de transmitir un contenido. Algunos de estos elementos son la gran variedad que hay de tablas, gráficos, organizadores gráficos, diagramas, entre otros. Estos son de uso muy extendido, ya que ayudan a destacar datos, así como a clasificar información (Damayanti, 2019; Kurniaman & Zufriady, 2019).

Otro elemento que se destaca dentro de estos recursos son las imágenes o ilustraciones, las cuales se usan para complementar los contenidos textuales o para acompañar el contenido. Independientemente de su propósito, estas deben ser dicentes, coherentes y apropiadas. Estos elementos visuales pueden incluirse en forma de dibujos, fotografías, animaciones o figuras, entre otros. Algunos ejemplos de recursos gráficos e ilustrativos son las infografías, las líneas de tiempo, los mapas

mentales, las presentaciones y los folletos. En el capítulo 6 encontramos un amplio listado de este tipo de recursos.

La importancia de estos recursos visuales se establece gracias a los avances de la psicología cognitiva en investigaciones relacionadas con el uso de imágenes en los procesos de aprendizaje (Bel Martínez et al., 2019; Bugallo et al., 2020; Cappello, 2017; Gómez-Pintado & Marcellán, 2017; Mayer, 2014), las cuales han demostrado su efectividad al momento de desarrollar procesos cognitivos, socioemocionales y críticos, entre otros. Tal es el punto que desde hace algunas décadas se habla de la alfabetización visual, que se puede entender como la competencia para entender, usar y crear información en forma de imágenes gráficas, como mapas, diagramas, gráficos y demás formatos no textuales en pro del aprendizaje humano (Bel Martínez et al., 2019).

Al analizar este tipo de recursos en los CDCC descubrimos que las presentaciones gráficas son las más presentes allí, las cuales se crean para ilustrar sobre diversos temas. Un ejemplo se encuentra en el Centro de Escritura de la Universidad de York, en Inglaterra, que propone presentaciones gráficas usando la herramienta Google Slides sobre temas de estudio, por ejemplo, como aplicaciones para tomar notas y para organizar los hábitos de trabajo. Por su lado, el Centro de Excelencia para la Investigación y Difusión de la Lectura y la Escritura de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, en República Dominicana, ofrece presentaciones que abordan temas relacionados con los textos académicos, tales como la tesis, la reseña, tipos de ensayo, etcétera. El Centro de Escritura y Comunicación Académica de la Universidad Saint Mary's, en Canadá, ofrece unas presentaciones relacionadas con la escritura en los negocios y escritura en las ciencias.

En segundo lugar, encontramos unos recursos pedagógicos que se presentan en forma de grillas, rúbricas o fichas, que se caracterizan por la variedad de tablas para desarrollar cierto contenido. Como ejemplos, tenemos al Centro de Escritura de la Universidad St. Thomas, en Canadá, que ofrece un esquema para un ensayo en formato PDF, donde, por medio de una tabla, ilustra cómo debe estar estructurado un ensayo. Igualmente, el Centro de Redacción Multidisciplinario Universidad Interamericana de Puerto Rico, del Recinto Metropolitano, propone rúbricas de evaluación para evaluar variados temas, como un ensayo, una pregunta de discusión, un reporte de investigación, etcétera. El Programa de Lectura y Escritura Académicas Pontificia Universidad Católica de Chile cuenta con unas fichas bastante ilustradas sobre cómo retroalimentar tareas de escritura.

El tercer tipo de estos recursos visuales son las infografías, las cuales se destacan por las estructuras que ofrecen para presentar información gráficamente. Un caso que se destaca es en el Centro de Escritura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en México que propone un extenso banco de infografías que aborda diversos temas relacionados con la escritura académica. El Centro para la Enseñanza y el Aprendizaje de la Universidad de Texas A&M, en Qatar, propone una infografía sobre estilos de aprendizaje y algunas estrategias para potenciarlos.

Adicionalmente a estas tipologías, existen otros tipos de estos recursos que también se caracterizan por todas estas formas, colores y estructuras, pero dirigidos a una minoría, es decir, no son muy comunes o difícilmente pueden categorizarse. No obstante, se destacan por su originalidad e idoneidad para abordar los temas que desarrollan. Queremos destacar algunos de ellos:

- El Centro de Redacción Multidisciplinario Universidad Interamericana de Puerto Rico del Recinto Metropolitano ofrece, específicamente a los estudiantes, recursos muy interesantes que se destacan por su alto impacto de retención de la información, debido a la brevedad del mensaje, ya que este, aunque es muy corto, se acompaña de imágenes dicientes. La organización de la información permite captar el mensaje. Se conocen como etiquetas, tarjetas o fichas didácticas, y abordan especialmente temas de escritura, como la diferencia entre *aún y aun*; *hay, ahí y ay* y errores comunes al escribir palabras.
- El Centro de Escritura de la Universidad de los Andes de Chile propone unos documentos ilustrados sobre diversas temáticas, de las cuales se destaca uno sobre el resumen.
- El Programa de Lectura y Escritura Académicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile propone un documento graficado sobre cómo construir una rúbrica para guiar y evaluar una tarea de escritura.
- El Centro de Escritura de la Universidad de Hiroshima, en Japón, propone un objeto virtual con alto contenido ilustrativo, con personajes originales y gráficos, que resulta útil para el aprendizaje del inglés a través de los diálogos y análisis de vocabulario que proponen.

Los formatos preferidos para presentar estos recursos son el PDF, en primer lugar, seguido de las presentaciones en Power Point. A este respecto, la sugerencia para estos centros es variar estos formatos, pues existen muchas otras posibilidades que pueden usarse para los mismos fines y para atender a las diversas formas y estilos de aprender. Entendemos que estos formatos son los más fáciles de manipular, pues fácilmente se pueden diseñar, almacenar, descargar y transferir, sin embargo, la diversidad amplía las posibilidades, alimenta las diversas capacidades, permite reconocer y admirar la diferencia y satisface los diferentes gustos, necesidades e intereses. Hoy por hoy existe una gran variedad de herramientas tecnológicas que permiten el diseño de una infinidad de recursos visuales para ser insertados en los materiales educativos, como ilustraciones animadas, gráficos interactivos, infografías multimedia, líneas de tiempo interactivas o tiras cómicas originales, entre mu-

chos otros. Estamos seguros de que todos los CDCC cuentan con todo el conocimiento y la voluntad para hacer uso de ellos.

En términos de recursos de aprendizaje, el diseño de este tipo de recursos es uno de los principales diferenciadores del contexto latinoamericano, especialmente el colombiano, pues allí se destaca más la creatividad y la variedad en estos recursos. En el capítulo 6 se sustentará este hallazgo.

## Recursos auditivos

Finalmente, en este capítulo nos referiremos al formato de recursos que se caracteriza por transmitir su contenido únicamente de forma oral, por lo que las habilidades de comprensión oral son las que los usuarios deben poner en práctica. Se trata de los recursos auditivos o sonoros.

Sin embargo, esta comprensión es un proceso complejo, como nos lo hacen saber Hernández e Izquierdo (2016), pues no se trata solo de la habilidad lingüística de reconocer unidades lexicales, morfemas lexicales y gramaticales y demás, ni únicamente de la habilidad sociolingüística de contextualizar dichas unidades, de percibir entonaciones y acentuaciones y demás, sino que también se involucran otros procesos mentales, emocionales y paralingüísticos que permiten la recepción, comprensión, interpretación y respuesta asertiva al mensaje recibido. Abreus González et al. (2020) nos informan que los elementos que conforman la comprensión oral son: la percepción del habla, el reconocimiento de palabras, el procesamiento de oraciones, la construcción del significado literal de las oraciones, la retención de la información, el reconocimiento de dispositivos cohesivos, la inferencia del significado y la intención implícitos, la predicción de lo que se debe decir y la decisión sobre cómo responder. Debido a esto, se hace necesario que el material que se diseñe y utilice en los procesos de aprendizaje sea lo suficientemente pertinente, efectivo y relevante como para desarrollar todas estas habilidades que se relacionan al momento de abordar la comprensión oral.

Los recursos auditivos juegan un papel esencial para los demás tipos de recursos, ya que son aquellos a los que les atribuye el condicionamiento de multimedia y permiten su accesibilidad a aquellas personas con discapacidad visual. Igualmente, facilitan el aprendizaje a todos, pero especialmente a aquellos aprendientes cuyo estilo de aprendizaje propende por lo auditivo.

Estos recursos sonoros también pueden usarse como materiales auténticos o diseñarse exclusivamente para lo pedagógico. Algunos ejemplos son los pódcast, las canciones, los programas radiales, las entrevistas y conferencias grabadas, entre otros. Sin embargo, a pesar de toda esta gama de recursos auditivos que se pueden usar, la oferta en los CDCC es demasiado limitada, pues el recurso más común es el tipo pódcast. En varios centros este es el único recurso auditivo que se puede encontrar, y en muchos otros ni siquiera aparece este. Estos son algunos ejemplos:

- El Centro de Escritura de la Universidad Goethe de Frankfurt am Main ofrece unos pódcast sobre la escritura. Un caso específico es el pódcast *Redacción científica: ¿por qué debería poder hacer eso?* Que se desarrolla en un episodio y hace parte de un número de episodios dirigidos todos a abordar la redacción científica.
- El Centro Aprendizaje, Redacción y Lenguas del Instituto Tecnológico Autónomo de México propone el pódcast *Una Palabra*, el cual analiza conceptos fundamentales para comprender el mundo contemporáneo. Para ello, en cada episodio invitan a un especialista diferente con el que dialogan sobre sus investigaciones más recientes. Por ejemplo, en el episodio 1, denominado «Voz», de su segunda temporada, abordan el tema ¿Cuál es la voz de la tradición? y el invitado especial es el doctor Conrado Arranz.
- El Laboratorio Internacional de Escritura de la Universidad Georg August de Göttingen, en Alemania, desarrolla el pódcast *Trucos para el semestre digital*, y en sus varios episodios, encontramos temas como *Estudiar va más allá de...* y *Estudiar es investigar*.
- El Centro de Escritura Universitaria de la Universidad de Texas at Austin en Estados Unidos cuenta con el pódcast *Cómo escribimos*, que cuenta con varias temporadas y episodios, donde el tema central es la escritura y suelen tener invitados para ser entrevistados. Por ejemplo, el episodio 4 de la temporada 2 aborda el tema sobre la perspectiva ecológica sobre los centros de escritura.

Un recurso diferente a estos lo encontramos en el Centro de Escritura y Comunicación del Instituto de Tecnología de Massachusetts, que propone un banco de discursos orales en línea. Se trata de una gran variedad de discursos en videos y grabaciones sobre momentos memorables de la historia. Estos recursos no son propios del centro, sino de una colección que hacen de varios sitios, como American Rhetoric Online Speech Bank y The History Place. Por su parte, el Centro de Escritura del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey ofrece unas grabaciones denominadas *Cápsulas sobre escritura*, las cuales abordan diversos temas específicos desde una perspectiva histórica, filosófica o literaria, y son orientadas por

diversos expertos. Algunas ediciones son *Uso de punto y coma*, *Mitos y literatura*, *Sobre libros*.

## Conclusión

Con esta sección de los recursos digitales auditivos concluimos este segundo capítulo, el cual buscaba establecer el estado del arte actual relacionado con los recursos educativos digitales en los CDCC internacionales analizados y para usarse con diferentes propósitos.

Estos hallazgos nos permitieron entonces, en primer lugar, destacar aquellas tendencias relacionadas con estos recursos en cuanto a diseño y uso para ser visibilizadas. En segundo lugar, pudimos identificar y describir vacíos, limitaciones y otras problemáticas sobre estos recursos y hacer observaciones y sugerencias para considerar en pro de soluciones pertinentes. En tercer lugar, este trabajo nos permitió establecer un marco comparativo evaluativo en relación con el estado del arte de los recursos educativos en los CDCC colombianos para saber cómo estamos ante el mundo y cómo el mundo está ante nosotros. Este análisis se detallará en el capítulo 6.

Es de esta manera como este capítulo contribuyó con uno de los objetivos generales del libro: analizar cómo los CDCC dinamizan el conocimiento, en este caso, desde los recursos que usan para abordar contenidos, crear conocimiento y desarrollar habilidades en los estudiantes en relación con la escritura, la lectura, la oralidad y otras formas comunicativas, así como en procesos educativos de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a estos últimos campos, este capítulo hace extensiva su utilidad para beneficio de la práctica docente, pues la información aquí presentada comparte unas organizaciones, definiciones y discusiones que pueden ayudar a los profesionales de la educación a entender mucho más este campo de los recursos educativos. De la misma manera, en este capítulo se constituyó un marco didáctico, útil no solo para las dinámicas de los CDCC, sino también para la enseñanza en las aulas presenciales y virtuales, pues los educadores pueden utilizar esta información para saber qué recursos se pueden usar, cómo se les puede sacar provecho y cómo pueden diseñarse, entre otros fines.

Los capítulos venideros también contribuirán con los propósitos de dar a conocer las dinámicas de los CDCC y de instaurar un marco metodológico, epistemológicamente fundamentado, para los centros en ejercicio y los que se proyectan en el futuro, desde los asuntos específicos que se abordan en cada uno de los capítulos.

## Referencias bibliográficas

- Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G., & Martínez, R. J. (2017). La didáctica: Epistemología y definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación Universitaria*, *10*(3), 81-92. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000300009>
- Abreus González, P. A., & Haro Calero, R. D. (2019). El empleo de materiales auténticos audiovisuales para el desarrollo de la expresión oral en inglés: Estudio de caso en Ecuador. *Edmetec. Revista de Educación Mediática y TIC*, *8*(1), 23-35. <https://doi.org/10.21071/edmetec.v8i1.10695>
- Abreus González, P. A., Martínez Molina, P. D., & Castiñeira Enríquez, P. A. (2020). El desarrollo de la comprensión auditiva en inglés mediante la audición extensiva. *Revista Qualitas*, *19*(19), 77-94.
- Ahmed, S. (2017). Authentic ELT Materials in the Language Classroom: An Overview. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, *4*(2), 181-202.
- Akbari, O., & Razavi, A. (2016). Using authentic materials in the foreign language classrooms: Teachers' perspectives in EFL classes. *International Journal of Research Studies in Education*, *5*(2), 105-116. <https://doi.org/10.5861/ijrse.2015.1189>
- Alenezi, M., Wardat, S., & Akour, M. (2023). The Need of Integrating Digital Education in Higher Education: Challenges and Opportunities. *Sustainability*, *15*(6). <https://doi.org/10.3390/su15064782>
- Alvarez Santizo, M. (2021). *Recursos y materiales didácticos digitales*. División de Desarrollo Académico. <https://filadd.com/doc/diplomado-actualizacion-docente-marzo-2021-pdf>
- Area Moreira, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - Relatec*, *16*(2), 13-28. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13>
- Barbier, F. (2015). *Historia de las bibliotecas: De Alejandría a las bibliotecas virtuales*. Ampersand.
- Bel Martínez, J. C., Colomer Rubio, J. C., & Valls Montés, R. (2019). Alfabetización visual y desarrollo del pensamiento histórico: Actividades con imágenes en manuales escolares. *Educación XX1*, *22*(1), 353-373. <https://doi.org/10.5944/educxx1.20008>
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE - Life Sciences Education*, *15*(4). <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Bugallo, L., Zinkgräf, C., & Pedrazzini, A. (2020). Propiciar la multimodalidad en niños y adolescentes a través de la producción de humor gráfico. *Cuadernos del Cen-*

- tro de Estudios en Diseño y Comunicación. *Ensayos*, 89, 115-141. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi89.3796>
- Cappello, M. (2017). Considering Visual Text Complexity: A Guide for Teachers. *The Reading Teacher*, 70(6), 733-739. <https://doi.org/10.1002/trtr.1580>
- Cerda Canales, C. (2022). La transversalidad de la escritura en el currículum escolar chileno. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(45), 108-122. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n45.2022.006>
- Churchill, D. (2017). *Digital resources for learning*. Springer.
- Colli-Novelo, D., & Becerra-Polanco, M. (2014). Evolución de la enseñanza aprendizaje del inglés a través del uso de la tecnología. *Revista de Educación y Desarrollo*, 31, 87-93.
- Colomé, D. (2019). Objetos de aprendizaje y recursos educativos abiertos en educación superior. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 69, 89-101. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.69.1221>
- Damayanti, A. (2019). Graphic organizer as strategy to teach extensive reading on non-fiction for EFL learners. *JELTL - Journal of English Language Teaching and Linguistics*, 4(2), 251-262. <http://dx.doi.org/10.21462/jeltl.v4i2.284>
- De Luca, N. (2019). Una propuesta didáctica a partir del uso de diccionarios digitales en clase. *Quaderns Digital. Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 88, 211-252.
- Dziemianko, A. (2017). Electronic dictionaries. En P. A. Fuertes-Olivera (Ed.), *The Routledge handbook of lexicography* (pp. 663-683). Routledge.
- Elmoisheer, S. S., & Elsayy, H. E. A. (2022). Improving EFL Writing Skills via Reading of Authentic Materials: An Online Course. *Eurasian Journal of Applied Linguistics*, 8(2), 66-76.
- Franco, A. V. (2016). La escritura académica en el posgrado: La perspectiva del estudiante. Un estudio de caso. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 14(1), 99-130. <https://doi.org/10.4995/redu.2016.5807>
- Fuady, R., & Mutalib, A. A. (2018). Audio-visual media in learning. *Journal of K6 Education and Management*, 1(2), 1-6.
- Gómez-Pintado, A., & Marcellán, I. (2017). ¿Responden las imágenes utilizadas en educación plástica y visual a la propuesta curricular? Un análisis de las imágenes de los libros de texto de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma Vasca. *Educación XX1*, 20(1), 233-252.
- González Ruiz, C. J., Martín Gómez, S., & Vega Navarro, A. (2018). Portales educativos: La producción de materiales didácticos digitales. *Revista d'innovació educativa*, 20, 89-97. <https://doi.org/10.7203/attic.20.12139>

- Hernández, J., & Izquierdo, J. (2016). Metacognición y comprensión oral en L2. Observación de la práctica docente en nivel universitario. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *18*(1), 39-52.
- José Gómez, F. S. (2016). La comunicación. *Salus*, *20*(3), 5-6.
- Joseph Macwan, H. (2015). Using visual aids as authentic material in ESL classrooms. *Research Journal of English language and literature (RJELAL)*, *3*(1), 91-96.
- Kartsevski, M. (2023). Transferencia lingüística desde L1 a L2 en escritura: Una revisión sistemática. *Literatura y Lingüística*, *47*, 333-354. <https://doi.org/10.29344/0717621X.47.3432>
- Kurniaman, O., & Zufriady, Z. (2019). The effectiveness of teaching materials for graphic organizers in reading in elementary school students. *Journal of Educational Sciences*, *3*(1), 48-62.
- López Gil, K. (2016). Lo que decimos sobre la escritura: Caracterización de los recursos educativos digitales compartidos por centros y programas de escritura de Latinoamérica. *Revista Grafía*, *13*(1), 78-99. <http://dx.doi.org/10.26564/16926250.657>
- Mara, R., & Mohamad, M. (2021). The Use of Authentic Materials in Teaching Reading to Secondary School Students in Malaysia: A Literature Review. *Creative Education*, *12*(7), 1692-1701.
- Martínez Méndez, F. J., López Carreño, R., & Martínez Méndez, J. (2012). Portales educativos españoles: Revisión y análisis del uso de servicios Web 2.0. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, bibliotecología e información*, *26*(58), 47-69. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2012.58.35252>
- Martínez Tamayo, A. M., & Mendes, P. V. (2015). *Diseño y desarrollo de tesauros*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=libros&d=-Jhttps://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=libros&d=Jpm273>
- Mayer, R. E. (2014). Cognitive Theory of Multimedia Learning. En R. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2.ª ed., pp. 43-71). Cambridge University Press.
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). *Recursos Educativos Digitales Abiertos*. Graficando Servicios Integrados. [https://www.academia.edu/2068565/Recursos\\_Educativos\\_Digitales\\_Abiertos\\_Colombia](https://www.academia.edu/2068565/Recursos_Educativos_Digitales_Abiertos_Colombia)
- Pino Torrens, R. E., & Urías Arbolaez, G. de la C. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia? *Revista Científica*, *5*(18), 371-392. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.20.371-392>
- Pinto, M., Gomez-Camarero, C., & Fernández-Ramos, A. (2012). Los recursos educativos electrónicos: Perspectivas y herramientas de evaluación. *Perspectivas em ciência da informação*, *17*(3), 82-99.

- Quirós Meneses, E. (2009). Recursos didácticos digitales: Medios innovadores para el trabajo colaborativo en línea. *Educare*, *13*(2), 47-62. <https://doi.org/10.15359/ree.13-2.4>
- Roa Rodríguez, P. (2014). Los textos académicos: Un reto para docentes y estudiantes. *Sophia*, *10*(2), 70-76.
- Rueda Márquez de la Plata, A., Cruz Franco, P. A., & Ramos Sánchez, J. A. (2023). Applications of Virtual and Augmented Reality Technology to Teaching and Research in Construction and Its Graphic Expression. *Sustainability*, *15*(12). <https://doi.org/10.3390/su15129628>
- Sánchez Medina, I. I. (2014). Estado del arte de las metodologías y modelos de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS) en Colombia. *Entornos*, *28*, 93-107. <https://doi.org/10.25054/01247905.528>
- Serrano, S. (2014). La lectura, la escritura y el pensamiento. Función epistémica e implicaciones pedagógicas. *Lenguaje*, *42*(1), 97-122. <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v42i1.4980>
- Tolentino Quiñones, H. (2020). Uso del material auténtico en las aulas virtuales para el aprendizaje de un idioma extranjero. *Educación*, *45*(1), 598-606. <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.42297>
- Tomlinson, B. (2011). Introduction: Principles and procedures of materials development. En B. Tomlinson (Ed.), *Materials Development in Language Teaching (Cambridge Language Teaching Library)* (pp. 1-32). Cambridge University Press.
- Tomlinson, B. (Ed.). (2023). *Developing materials for language teaching*. Bloomsbury.
- Tymbay, A. (2022). Balancing authentic content and “hot topic” discussions in an ESP classroom”. *ESP Today*, *10*(2), 310-328. <https://doi.org/10.18485/esptoday.2022.10.2.6>
- Umirova, D. (2020). Authenticity and Authentic Materials: History and Present. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, *8*(10), 129-133.
- Universidad de Medellín. (2016). *Recursos Educativos Digitales RED: Guía para expertos temáticos*. [https://virtualinvestigacion.udemedellin.edu.co/pluginfile.php/4976/mod\\_resource/content/2/undefined/Formacion2\\_Elab-ContVirt%20-%20copia/Recursos%20de%20apoyo%20a%20la%20presentacion%20C3%B3n/Recursos%20Educativos%20Digitales%20RED.pdf](https://virtualinvestigacion.udemedellin.edu.co/pluginfile.php/4976/mod_resource/content/2/undefined/Formacion2_Elab-ContVirt%20-%20copia/Recursos%20de%20apoyo%20a%20la%20presentacion%20C3%B3n/Recursos%20Educativos%20Digitales%20RED.pdf)
- Vidal Ledo, M. J., Alfonso Sánchez, I., Zacca González, G., & Martínez Hernández, G. (2013). Recursos educativos abiertos. *Educación Médica Superior*, *27*(3), 307-320.

