

RECURSO EDUCATIVO ABIERTO PARA LA ASIGNATURA HISTORIA DEL DISEÑO ARGENTINO Y LATINOAMERICANO: **LA IMPRENTA DEL MONSERRAT (1764-1767)**

Trabajo Final Integrador
Estudiante: Daniel E. Silverman
Directora: Dra. Marina Garone Gravier
Especialización en Enseñanza Universitaria
de la Arquitectura y el Diseño



Fac. de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Escuela de Posgrado. UNC



*RECURSO EDUCATIVO ABIERTO PARA LA ASIGNATURA
HISTORIA DEL DISEÑO ARGENTINO Y LATINOAMERICANO:
LA IMPRENTA DEL MONSERRAT (1764-1767)*

Trabajo Final Integrador

Autor: *Daniel Enrique Silverman*

Directora: Dra. Marina Garone Gavier

Año: 2023


Especialización en Enseñanza de la Arquitectura y el Diseño

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño

Universidad Nacional de Córdoba

Dedicado a mi padre y madre,
sus enseñanzas y ejemplos alumbran mi vida.

ÍNDICE

A	AGRADECIMIENTOS	VII
B	RESUMEN	IX
CAPÍTULO 1	INTRODUCCIÓN	11
1.1	<i>Tema y contexto institucional</i>	11
1.2	<i>Contenidos locales: sesgos y ausencias</i>	11
1.3	<i>Causas del sesgo y núcleo problemático</i>	12
1.4	<i>Interrogantes como disparadores</i>	13
1.5	<i>El diseño antes del Diseño</i>	14
1.6	<i>Desafíos preliminares y estrategias</i>	15
1.7	<i>Fundamentación</i>	16
CAPÍTULO 2	OBJETIVOS	19
CAPÍTULO 3	MARCO TEÓRICO	21
3.1	<i>De la dimensión pedagógica</i>	21
3.2	<i>De la dimensión instrumental</i>	22
3.3	<i>De la dimensión tecnológica</i>	25
3.4	<i>De la dimensión normativa</i>	27
3.5	<i>Síntesis gráfico-conceptual del REA</i>	30
CAPÍTULO 4	MARCO METODOLÓGICO	33
4.1	<i>Aspectos didácticos: el DUA</i>	33
4.2	<i>Sobre el Diseño instruccional</i>	34
4.3	<i>Línea de acción</i>	37
4.4	<i>Análisis FODA</i>	38
4.5	<i>Materiales y métodos</i>	38
CAPÍTULO 5	DESARROLLO DE LA PROPUESTA	41
5.1	<i>Planificación didáctica del espacio virtual</i>	41
5.2	<i>Primera iteración</i>	43
5.3	<i>Segunda iteración</i>	46
5.4	<i>Tercera iteración</i>	50
CAPÍTULO 6	RESULTADOS	55
6.1	<i>Análisis y descarga del producto final</i>	55
6.2	<i>Competencias involucradas</i>	58
6.3	<i>Evaluación</i>	60
CAPÍTULO 7	DISCUSIÓN	61
7.1	<i>Conclusiones</i>	61
7.2	<i>Implicaciones: Pasado y presente, local y exógeno</i>	62
		
I	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
II	GLOSARIO	69
III	ANEXO 1	71
IV	ANEXO 2	73
V	ANEXO 3	77

AGRADECIMIENTOS



A mi esposa Mercedes, una verdadera locomotora que avanza siempre, incluso en los terrenos más adversos.

A la Dra. Marina Garone Gravier, cuya paciencia, sabiduría y generosidad son siempre inspiradoras.

A las docentes Daniela Reynoso y Lila Pagola por todos sus aportes, dentro y fuera del marco de este trabajo.

A las y los grandes docentes que tuve en todas mis etapas formativas (incluida esta Especialización), ojalá que como “profe” esté honrando sus ejemplos.

A mis estudiantes, por enseñarme a ser mejor docente.

A las universidades públicas cordobesas, tanto provincial como nacional, gracias por las oportunidades brindadas.

«Cuerpo a la voz y al pensamiento diste,
y trazándola en letras detuviste
la palabra veloz que antes huía»

Manuel Quintana,
Oda a la invención de la imprenta



En el presente trabajo se caracteriza la ausencia de materiales didácticos en torno a la historia del diseño cordobés, así como el impacto pedagógico de esta carencia en el espacio curricular Historia del Diseño Argentino y Latinoamericano, perteneciente a la Licenciatura en Diseño de la Facultad de Arte y Diseño, Universidad Provincial de Córdoba. Luego de definir el vacío referido, se lo consideró como una oportunidad para intervenir con una propuesta didáctica superadora que, sin pretender ser una solución absoluta, aportara elementos conceptuales, documentales y metodológicos sobre un tema concreto del pasado local de la disciplina.

A estos fines se recurrió a investigaciones y publicaciones previas sobre la imprenta del Monserrat, el taller que los ignacianos instalaron en dicho colegio en la Córdoba colonial. Tras delimitar el contenido, se fundamentó su formalización como un Recurso Educativo Abierto (REA), para lo cual se seleccionaron las perspectivas didácticas que lo sustentan y el modelo de diseño instruccional que le dio forma, así como los instrumentos para evaluar dicho REA. Por último, se exportó el recurso a un formato aceptado por la plataforma virtual de la citada Facultad, a fin de verificar el correcto funcionamiento del REA.

1. INTRODUCCIÓN

1

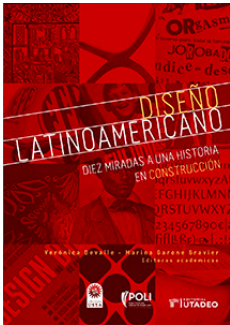
El siglo XX fue, entre otros aspectos, el de la consolidación del diseño como actividad profesional. Es en este período donde se sentaron las bases del diseño como disciplina, se definieron sus prácticas y, a partir de 1936, se iniciaron los registros historiográficos sobre las mismas. Desde entonces, indagar acerca de la historia del diseño ha representado un desafío en términos materiales debido en parte a la “juventud” de las fuentes o directamente a su ausencia. Este problema es más patente en países como el nuestro donde, desde hace relativamente poco tiempo y con lentitud, se han comenzado a afianzar los registros testimoniales que dan cuenta del devenir histórico del diseño latinoamericano.

1.1. Tema y contexto institucional

En este marco regional, el presente trabajo final tiene por tema la historia del diseño cordobés y su abordaje en la asignatura Historia del Diseño Argentino y Latinoamericano (HDAL), correspondiente al primer cuatrimestre de la Licenciatura en Diseño de la Facultad de Arte y Diseño, Universidad Provincial de Córdoba (FAD-UPC). Esta carrera de grado tiene el carácter de ciclo complementario curricular, requiriéndose para su cursado un título de carreras afines emitido por institutos de formación superior y universidades del país y/o del extranjero. Dicha característica favorece el intercambio interdisciplinario en la asignatura referida, cuyo cursado es común a estudiantes de diseño gráfico, de interiores, de indumentaria e incluso de egresados de arquitectura y de diseño industrial. En particular, es preciso señalar que la materia HDAL posee una carga de tres horas semanales, está a cargo de dos docentes y es estudiada en tres comisiones, con un promedio variable de 40 estudiantes por comisión.

1.2. Contenidos locales: sesgos y ausencias

Al respecto y en relación a este tema y contexto institucional, cabe preguntarse ¿Cuánto conocen sus estudiantes acerca del pasado del diseño local? Si se revisa el plan de estudio que les forma se podría establecer que, a priori, saben muy poco o casi nada. Esta noción previa surge de observar que los espacios curriculares ligados a la historia del diseño (otro ejemplo es Diseño Tipográfico) tienen un sesgo etnocéntrico, no sólo en cuanto a los contenidos sino también en la bibliografía obligatoria. Al consultar esta última puede verificarse una suerte de narrativa “oficial”, profusamente documentada tanto a nivel latinoamericano como bonaerense. Es así que, entre los contenidos regionales y capitalinos, en la materia HDAL existe un vacío a nivel cordobés que es el foco de este trabajo.



En esta reciente obra, Verónica Devalle y Marina Garone Gravier revelan la diversidad de concepciones y miradas sobre la historia de los diseños en América Latina

La ausencia descripta es llamativa en una universidad provincial enfocada en el desarrollo social y cultural de Córdoba. La vacancia es más notoria aún si se compara la FAD-UPC con otras facultades del país (particularmente, con la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires), donde se producen y estudian registros testimoniales que dan cuenta del devenir histórico del diseño en sus respectivas ciudades. A manera de ejemplo y específicamente en el campo gráfico, puede citarse el trabajo de Carlos A. Méndez Mosquera (2015) sobre el diseño gráfico argentino en el siglo XX, el de Verónica Devalle (2009) sobre la misma temática y período, el de Andrea Gergich (2015) sobre el Instituto Argentino de Artes Gráficas y el de Rubén Fontana y Zalma Jalluf (2017) acerca del Departamento de Gráfica del Instituto Di Tella. A estos textos pueden sumarse los de Ricardo Blanco (2012), Rosario Bernatene (2015) y Javier de Ponti (2012) en relación al diseño industrial argentino.

Estas producciones académicas brindan un soporte bibliográfico abundante, que se complementa a nivel regional con otros textos como los compilados por Silvia Fernández y Gui Bonsiepe (2008) en la obra *Historia del Diseño en América Latina y el Caribe*. Muchos de los estudios mencionados comparten similares conceptualizaciones y recortes temporales, que conciben la emergencia del diseño argentino a mediados del siglo XX, de la mano del proceso industrializador y la influencia modernista. En conjunto, estas obras operan discursivamente para establecer esa suerte de historia “oficial” ya referida; una narrativa hegemónica que explica, en términos de Bourdieu (2005), cómo se conformó el campo del diseño argentino a partir de la industrialización del país y los preceptos del diseño moderno. Precisamente, estos últimos se establecieron como el discurso histórico dominante en el proceso de legitimación del campo proyectual nacional.

1.3. Causas del sesgo y núcleo problemático

La bibliografía referida sustenta los contenidos del espacio curricular, lo que explica sus temas, límites geográficos y periodizaciones. Así, la materia HDAL se desarrolla a partir de una serie de cortes temporales anclados en los siglos XX y XXI, con foco en las producciones y referentes de las principales capitales latinoamericanas. Al consultar a las docentes del espacio sobre la falta de temáticas cordobesas, señalaron que el principal impedimento para desarrollarlas en sus clases es la falta de textos y recursos específicos. Si tal como se discutió en esta Especialización, una característica del diseño argentino es su insuficiente producción teórica, en el contexto que nos ocupa esa insuficiencia adquiere ribetes casi absolutos. Dicha falta constituye entonces el principal problema que enfrenta este trabajo final.

Las entrevistas a las docentes y el análisis interpretativo basado en conceptos etnográficos permitió contextualizar esa carencia, así como comprender la perspectiva histórica y conceptual que subyace en el espacio curricular. Al respecto, una de las

entrevistadas refirió que en nuestro país existe un *porteñocentrismo* en la producción de conocimiento, aunque reconoce que también desde las provincias se reverencia lo que sucede en Buenos Aires, sólo porque sucede allí. Al mismo tiempo, la docente atribuyó a la juventud de la disciplina que la historiografía del diseño sea breve, destacando la necesidad de sumar voces y producciones locales a esa narrativa histórica. Por otra parte, resaltó que las nuevas camadas de estudiantes se muestran predispuestas a indagar sobre el contexto local, un entusiasmo que la ilusiona y moviliza en esa dirección.

Otra importante fuente de información fue una de las bibliotecarias de la FAD, quien por el vínculo y vivencias que tiene en el campo, ocupó el rol de informante clave. Su testimonio dio cuenta del interés de un importante número de estudiantes por el pasado del diseño cordobés, revelando una avidez de conocimientos que no puede ser resuelta en la biblioteca por la falta de material específico. Esto quedó de manifiesto cuando aplicó criterios bibliotecológicos de catalogación y descripción de las obras que integran la biblioteca. La resultante de estos esfuerzos fue una carencia total de textos sobre la historia del diseño cordobés, contándose sólo con obras que se aproximan tangencialmente a la temática desde el arte y la artesanía en Córdoba. En conjunto, todas las expresiones de las entrevistadas fueron fundamentales para dar cuenta de una necesidad pedagógica insatisfecha, algo fundamental para apuntalar lo propuesto en el presente trabajo final.

Así, la ausencia de textos sobre la historia del diseño mediterráneo implica que los estudiantes de diseño de la FAD-UPC estudien la historia de la disciplina a partir de lo ocurrido fuera de esta provincia, y a la luz del par diseño-modernidad. Como se sabe, este paradigma asociado a la producción industrial se consolidó a partir de las propuestas de las escuelas Bauhaus y HFG Ulm. Quien fuera director de esta última, el argentino Tomás Maldonado, fue clave en la difusión de este enfoque al enseñar la arista proyectual y racional del diseño, distinguiéndola de los aspectos artísticos o técnicos y artesanales. De este modo, estas coordenadas espacio-temporales y conceptuales enmarcan la ausencia de contenidos y materiales locales en el currículo de referencia.

1.4. Interrogantes como disparadores

A partir de los antecedentes nacionales y latinoamericanos ya citados, y descartado el desinterés por el pasado del diseño mediterráneo, cabe preguntarse por qué se ignora lo que fue diseñado a nivel local en tiempos pretéritos. Este interrogante, a su vez, desencadena una serie de incógnitas que se vinculan entre sí de modo similar a las populares *mamushkas* rusas: ¿Esa historia se desconoce porque no se enseña lo suficiente? ¿No se enseña lo suficiente porque no está documentada? ¿No está documentada porque no se ha investigado? ¿No se ha investigado porque no se puede



La Biblioteca de la Escuela Spilimbergo (FAD-UPC) es una de las más completas de Córdoba en materia de Diseño.

acceder a las fuentes primarias? ¿Cuáles son las implicancias de esa ausencia? ¿Cómo y por qué debería superarse?

Las citadas preguntas dan cuenta de la complejidad de la temática en nuestro contexto. Efectivamente, quien intente historiar el diseño se encontrará con el desafío que presenta una profesión que ha entrado en crisis cuando se la ha intentado definir disciplinarmente. Si las definiciones de lo que constituye “lo diseñado” y “lo no diseñado” resultan inasibles y presentan fronteras en constante desplazamiento, entonces el establecer qué incorporar al currículo historiográfico local constituye un verdadero reto. ¿Cómo nutrir ese relato histórico? ¿Qué capítulos lo podrían integrar? ¿Qué se requiere para enseñarlo? ¿Cómo iniciarlo?

Sobre este último interrogante y tal como señala Ledesma (2018), previo a su consolidación en la segunda mitad del siglo XX, el diseño se encontraba difuminado en una serie de prácticas y profesiones heterogéneas. De allí que más que señalar un origen del diseño, esta autora propone una tarea de orden genealógico que se ocupe de los azares de los comienzos, de los diversos puntos de partida y de la heterogeneidad del entramado histórico del diseño en nuestro país:

La idea del origen, al consagrar un punto de inicio (un ademán sacralizador, un hecho extraordinario, la aparición de una obra) desprecia un sinnúmero de elementos que de manera subterránea confluyen en la urdimbre que organiza los hechos del presente. (Ledesma, 2018, p. 152)

Bajo este enfoque, es posible rescatar ciertas tradiciones gráficas locales que han sido marginadas del canon histórico, ya que éste las considera meras prácticas carentes de aportes conceptuales de peso.

1.5. El diseño antes del Diseño



El taller impresor del Monserrat funcionó en el sótano de la antigua locación de ese colegio, hoy Museo San Alberto

Un ejemplo de esa marginación es la imprenta del Monserrat, el taller impresor que los jesuitas instalaron en 1764 en ese colegio de Córdoba y que operaron hasta 1767, fecha de la expulsión de los ignacianos. Sin embargo, los impresos de la Córdoba colonial evidencian unos saberes, desvelos y prácticas que, en términos de Gergich (2015) pueden leerse como *anticipaciones*, en este caso, de una especificidad del Diseño Gráfico llamada Diseño Editorial. De modo similar, de Fusco (2005) señala que la Revolución Industrial marca la diferencia entre producción artesanal e industrial, aunque “[...] existe al menos un sector, el de la imprenta, que anticipa en más de tres siglos dicha revolución y que puede considerarse a todos los efectos como actividad clasificable en el ámbito del diseño.” (pp. 14-16).

Esta última afirmación está en línea con autores clásicos como Philip Meggs (1991) y Enric Satué (1990), quienes destacan el período de la imprenta manual (ca. 1450-1830) como una importante sección de la historia del diseño gráfico. Así, el taller

monserratense constituye (a pesar de su corta vida productiva) una de varias referencias ineludibles en la heterogénea genealogía de diseño gráfico local. No obstante, este antecedente ha quedado eclipsado en los currículos que forman a los diseñadores de la UPC, sin considerarlo ni siquiera una protohistoria de la disciplina. Esta marginación dio origen a una pesquisa propia sobre dicho establecimiento que sumó un punto de vista de diseñador a lo detallado por bibliógrafos e historiadores, en línea con los trabajos de Ares (2010) y Garone Gravier (2014) sobre la relación entre tipografía colonial y diseño.

1.6. Desafíos preliminares y estrategias

Los resultados de dicha investigación revelaron los aspectos compositivos y tipográficos del primer libro impreso en ese taller (Silverman y Garone, 2021), así como de la tecnología que lo produjo (Silverman, 2021). Estos trabajos pueden ayudar a zurear parcialmente el vacío documental descrito, aunque debe aclararse que dicho material y el elaborado por los historiadores exhiben una dispersión que dificulta su estudio en el ámbito del diseño. Además, las propias fuentes primarias presentan desafíos ya que su antigüedad; difícil acceso; fragilidad o incluso desaparición, obstaculizan la empresa.

Más allá de estas consideraciones, la pandemia de COVID-19 obligó a reformular las estrategias, materiales y metodologías de enseñanza establecidas para clases presenciales. En este contexto, otro reto que se plantea en este trabajo final consiste en capitalizar esas reformulaciones y desarrollos, a fin de sumar garantías de equidad y accesibilidad en la educación superior. En el caso particular de la asignatura HDAL y la ausencia documental y material señalada por sus docentes, el desarrollo de Recursos Educativos Abiertos (REA) brinda unas posibilidades superadoras, tal como se detalla más adelante. El potencial de estos materiales didácticos ha sido reconocido por la propia UPC, que ofrece capacitación a docentes con interés en la creación de dichos insumos, promoviendo su uso y reelaboración.

Planteado en estos términos, el presente trabajo propone la producción de un REA sobre la imprenta del Monserrat, de modo que sirva de material a las docentes del referido espacio curricular y, por el carácter abierto del recurso, a cualquier persona interesada en ese capítulo histórico del diseño gráfico local. En particular, una preocupación no menor consiste en cómo desarrollar la propuesta didáctica, de modo que resulte accesible a las docentes y, al mismo tiempo, atractiva a estudiantes del siglo XXI, al proponerles articular el conocimiento histórico con sus propios saberes e intereses. A estos fines, puede aprovecharse la ubicuidad de medios y dispositivos digitales para la construcción colectiva del conocimiento y su socialización.

Sobre esto, Scolari (2018) señala la brecha cultural y tecnológica que existe entre el sistema educativo y un estudiantado cuya vida social está mediada por redes



Carlos Alberto Scolari es un teórico de la comunicación y los medios de comunicación argentino que vive en Europa desde 1990.

sociales y dispositivos móviles. Al considerar la intersección de estudiantes jóvenes con los medios y la educación, este autor propone atender a las maneras en que ellos interactúan en redes sociales; qué prácticas llevan a cabo; qué contenidos producen y comparten y cómo aprendieron a hacerlo, a fin de “explotar estas competencias en el aula.” (Scolari, 2018, p. 10).

En forma paralela, Bañuelos Marquez (2021) señala la importancia de maximizar las oportunidades de aprendizaje de un estudiantado diverso, en el que no todos aprenden del mismo modo, al mismo ritmo y por las mismas motivaciones. Esta especialista recomienda entonces reconocer esa diversidad de estudiantes e intereses para flexibilizar el currículo, ofreciendo distintas estrategias para enseñar; demostrar lo aprendido y evaluarlo. Los recursos de aprendizaje han de responder entonces a esta estrategia, al igual que el modelo de diseño que les da forma. Por lo acotado del proyecto, el diseño instruccional debe resolverse de manera sencilla y relativamente veloz, pero sin descuidar el enfoque holístico, colaborativo y flexible mediante el cual el estudiante adquiere progresivamente protagonismo y autonomía.

1.7. *Fundamentación*

Si lo que impide el abordaje en el aula de temáticas locales es la falta de textos y materiales específicos, es evidente la necesidad de desarrollarlos para alinear esas inquietudes con los objetivos de la UPC. Como expresa la Lic. Raquel Krawchik en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) propuesto para el período 2021-2026:

Pensar y apostar por esta Universidad en tiempo ulterior, implica sin lugar a dudas relevar desafíos que no podemos eludir, orientados en líneas generales a consolidar de manera armónica las funciones básicas de la universidad, en diálogo con las necesidades y problemáticas del territorio de la provincia. (PDI, 2020, p. 1)



La UNESCO organizó el Segundo Congreso Mundial sobre los REA en 2017 en Liubliana, la capital de Eslovenia

Es en este contexto donde los REA pueden aportar soluciones a los problemas de la educación superior, tal como señala la UNESCO en el Plan de Acción de Liubliana (2017) al remarcar el respaldo que los REA brindan a la educación de calidad, equitativa, abierta, inclusiva y participativa. Dicho documento define así a los Recursos Educativos Abiertos:

Los REA son materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier medio –digital o de otro tipo –que son de dominio público o que se han editado con una licencia de tipo abierto que permite que otros tengan acceso a ellos, los usen, los adapten y los redistribuyan sin costo alguno y sin restricciones o con pocas restricciones. (UNESCO, 2017)

Como se ve, la facilidad para incorporarlos a las prácticas educativas y la gratuidad son sus principales ventajas. Un par de años atrás, este organismo internacional señaló la contribución de los REA a la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible

centrado en la educación (ODS 4). Tal como puede leerse en la Declaración de Qingdao (2015):

Los recursos educativos abiertos (REA) dan a los interesados del ámbito de la educación oportunidades de mejorar la calidad de los libros de texto y otras formas de contenido didáctico y ampliar el acceso a los mismos, a fin de catalizar el uso innovador del contenido y fomentar la creación de conocimientos” (UNESCO, 2015)

De este modo, el desarrollo del presente proyecto puede aportar elementos para ayudar a que la UPC alcance el ODS 4, ya que como apunta el Ministerio de Educación argentino:

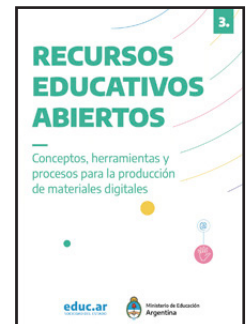
[...] los REA promueven la libertad de acceso, fomentan la innovación pedagógica, abaratan costos, contribuyen a la comunidad global, permite un nuevo método de colaboración con colegas y estudiantes, son útiles para futuros educadores, pueden servir para personas con menores recursos, como así también para personas que suelen estar invisibilizadas por cuestiones de género. (Sagol *et al.*, 2021)

Más allá de contribuir a subsanar el vacío del conocimiento señalado con material didáctico, riguroso, accesible, legal y de calidad, este trabajo puede impulsar nuevas propuestas que aborden el diseño gráfico cordobés en tiempos pretéritos. Lejos de pretender que el vacío señalado pueda llenarse solo con el caso del taller monserratense, lo que impulsa a este trabajo es la necesidad de ampliar el abordaje de la esfera local. De lo contrario, la formación académica de los profesionales cordobeses deberá recurrir a bibliografía histórica producida en otras latitudes.

Esto implica que las producciones locales se aborden tangencialmente o directamente se ignoren, lo que genera un diseño desarraigado y sin raíces, pero no sólo eso. Al decir de Mazzeo (2018) no puede ignorarse la dimensión ideológica que subyace tanto en esas *otras historias* como en la propuesta de enseñanza basada en ellas. Y esto es relevante ya que:

La consolidación del campo de las disciplinas proyectuales como un campo de saber específico ha demandado, y sigue demandando, por reflexiones que aporten a la construcción de una epistemología proyectual que de sustento teórico tanto a la práctica como a su enseñanza. (Mazzeo, 2018, p. 13)

Además, la falta de neutralidad en esas narrativas permite una abundancia de contenidos teóricos sobre la evolución del diseño, más allá del inventario riguroso de los diseñadores y sus producciones. Como vimos en esta Especialización, el desarrollo de teoría jerarquiza al Diseño y lo habilita a dialogar con otras disciplinas más consolidadas, aportando sus propios saberes y metodologías. En base a esta reflexión, puede inferirse que el diseño construye sus saberes teóricos y abona el



En esta publicación, el Ministerio de Educación explica las bases del movimiento de recursos abiertos y cómo producirlos

campo disciplinar también a partir del estudio de su pasado. Es por ello que este proyecto interpela al diseño cordobés contemporáneo a partir del estudio de sus raíces históricas, brindando herramientas conceptuales que ayuden a contextualizar el presente de la disciplina. Por ejemplo, el estudio de la imprenta monserratense habilita a los estudiantes a revisar las concepciones vigentes del diseño, estableciendo paralelos entre sus propios saberes e inquietudes y los de los impresores coloniales.

Finalmente, la enseñanza y aprendizaje de lo diseñado en tiempos pasados es esencial para su salvaguarda. Como dice Garone Gravier (2015): “No se quiere lo que no se conoce. No se cuida aquello que no se sabe que existe”. Así, el interés por estos estudios históricos también se vincula con varios objetivos de la UPC establecidos en el PDI ya mencionado, en particular con aquellos preocupados por preservar nuestro patrimonio (en este caso, el gráfico) del olvido y la destrucción. Como sintetizara la arquitecta y especialista en patrimonio Marina Waisman, esas labores pendientes son importantes “para mirar a lo propio con ojos propios” (1998, p. 129) y que nuestro pasado no encaje a la fuerza en categorías ajenas a nuestro devenir social, cultural y productivo.

2. OBJETIVOS

2

A. General: Desarrollar un Recurso Educativo Abierto (REA) relativo a la imprenta de Monserrat para su implementación en el aula virtual de la asignatura HDAL.

B. Particulares:

1. Seleccionar un enfoque didáctico para basar el diseño del REA y organizar sus contenidos.
2. Determinar el modelo de diseño instruccional que dará forma al recurso educativo.
3. Definir instrumentos para evaluar el producto final y su implementación.

3.1. De la dimensión pedagógica

Habitualmente, el aprender historia carga con el estigma de ser una actividad basada en la memorización y repetición de los contenidos. Los problemas de este aprendizaje sin comprensión profunda fueron abordados por teóricos del aprendizaje, entre los que destacan Jean Piaget, Lev Vygotsky, Jerome Bruner y David Ausubel. Este último acuñó el término *aprendizaje significativo*, una forma de aprender que será central en este trabajo final y que se opone al aprendizaje memorístico. A grandes rasgos, el aprendizaje significativo postula que el conocimiento por adquirir se vincula con conocimientos previos. En esta conexión se construye conocimiento dándole sentido a lo nuevo, usando y reelaborando lo viejo en una relación mutuamente reestructurante (Ausubel, 1968).

Bajo esta concepción, los docentes universitarios enfrentamos el desafío que presenta un contexto cada vez más digitalizado, donde no se trata de tener un desempeño experto con sus herramientas y canales sino de "...armonizar los múltiples contextos que experimenta la gente joven relativos a sus pasiones e intereses personales; por lo tanto, comprendiendo, poniendo énfasis y adaptando dichas experiencias a los objetivos educativos." (Amici y Taddeo, 2018, p. 126). Al reconocer que los dispositivos y medios digitales forman parte cotidiana de la vida de los estudiantes, es posible canalizar esos intereses para establecer nuevos espacios de interacción y construcción colectiva de conocimientos. Es allí cuando el rol docente se reconfigura para escapar de la "educación bancaria" definida por Freire (2005), en la que el educador deposita el saber en la mente de sus estudiantes.

Esta postura se manifiesta en un diseño que demanda que los estudiantes asuman un rol activo en el proceso. Para ello, el REA les presenta situaciones problemáticas y desafíos que promueven el descubrimiento, la crítica, la cooperación y el planteo de una variedad de experiencias para que adquieran conocimientos por ellos mismos (Bruner, 1972). A estos efectos se disponen foros y espacios de debate donde se promueven la deliberación, los diferentes puntos de vista sobre un mismo tema en un ambiente de respeto y libertad de expresión. (Elliot, 1990). En este sentido, el REA se construye a partir de principios docentes (diálogo y neutralidad de procedimiento, entre otros) que apuntan a la comprensión del estudiante mediante la revisión de concepciones, el contraste con posiciones divergentes y la investigación, a fin de que fundamente sus opiniones. (Stenhouse, 1975, como se citó en Elliot, 1990)

Como también recomienda Bruner (1972), el REA emplea distintos modos de expresión y actividades lúdicas. De este modo, los estudiantes pueden acceder a material visual, textual, oral e interactivo, incluyendo experiencias basadas en Realidad

Virtual y Realidad Aumentada. Como parte de un aprendizaje por descubrimiento (Bruner, 1972) estos distintos modos de reproducción también están disponibles para que los estudiantes apliquen lo aprendido a situaciones nuevas. A partir de esos conocimientos se les proponen actividades que les permitan reelaborarlos, contrastarlos y transferirlos a situaciones contemporáneas.

El REA que se describe en próximos párrafos se apoya en estas concepciones, considerando que esa producción no puede reducirse a una mera recolección bibliográfica. En relación con la historia del diseño, se propone un recurso educativo que vaya más allá del estudio aislado de los hechos para entender también el contexto cultural, social, económico y productivo que los alumbró. Esto implica un análisis crítico que contemple a la historia de la disciplina no como sucesos que ya pasaron o como un relato congelado, sino como un proceso en constante reelaboración que permita interpelar el presente del diseño y vislumbrar su desarrollo:

Podemos decir que la historia es un proceso dialéctico entre el pasado y el presente [...] cuya misión es ayudarnos a comprender el presente y a preparar el futuro. El pasado nos debe servir de sustento en la búsqueda del futuro que aspiramos. (Gay, 1994)

Esta concepción del diseño y su pasado, superadora de los abordajes meramente enciclopédicos, es medular en el REA desarrollado. A partir de actividades estimulantes, claras y bien organizadas, el recurso se plantea como un espacio social propicio para la reflexión y el aprendizaje colaborativo (Perkins, 2001). La tarea es desafiante porque como expresaba Faundez (2013), gran parte del estudiantado está acostumbrado al docente verticalmente establecido como poseedor de todo el saber. Sin embargo, al imbricar la investigación con la reflexión y la síntesis tanto individual como colectiva, el REA persigue una relación con el estudio más horizontal y menos competitiva.

3.2. De la dimensión instrumental

Tradicionalmente, las clases de historia estuvieron basadas en narraciones orales y escritas. Con el tiempo, esas narraciones se enriquecieron con medios audiovisuales, aunque mantuvieron la unidireccionalidad narrativa basada en la jerarquización del docente-emisor ya señalada. Esta lógica se vio tensionada con el auge de la Web 2.0 y la masividad de dispositivos inteligentes. Bajo estas nuevas condiciones, los habitantes de este universo digital ya no solo consumen contenidos, sino que también los producen. Son *prosumidores* (Toffler, 1980), una figura que aplica a los estudiantes de la materia HDAL y que demanda estrategias narrativas innovadoras.

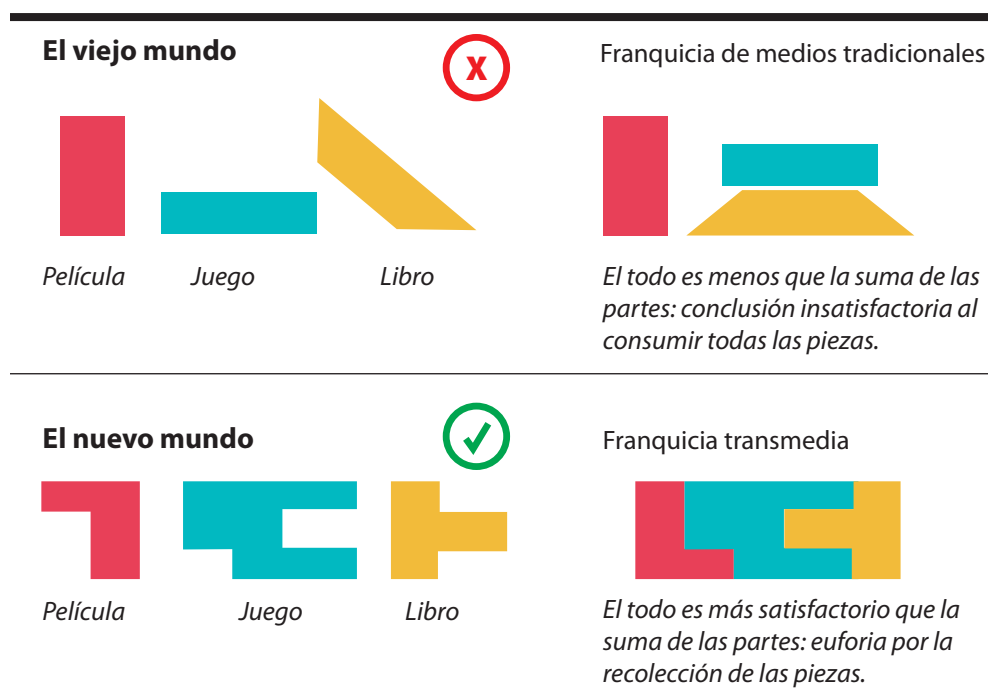
De este modo, las actuales generaciones de estudiantes viven en un ecosistema mediático caracterizado por su dinamismo, interactividad, diversidad y fragmentación. Esta realidad contrasta con el contexto áulico casi monomediático, basado en la asimilación pasiva y lineal de los contenidos. Frente a este desfase entre lo que

ocurre dentro y fuera del aula, la transmedialidad puede establecer un puente entre los hábitos comunicacionales de los estudiantes y los objetivos del espacio curricular. Scolari (2013) concibe a las narrativas transmedia como “... un tipo de relato donde la historia se despliega a través de múltiples medios y plataformas de comunicación, y en el cual una parte de los consumidores asume un rol activo en ese proceso de expansión.” (p. 46). Así, un relato puede expandirse a través de diferentes expresiones (verbal, icónica, interactiva, audiovisual, etc.) y diferentes medios o plataformas (video, cine, juegos, etc.). El potencial de cada una de ellas es aprovechado mediante producciones autónomas pero integradas, realizadas por prosumidores y/o la industria cultural.

La definición de Scolari da cuenta del rol protagónico que los estudiantes pueden tener en el desarrollo narrativo. En un espacio educativo del que se pretende que sean parte activa, la transmedialidad opera como un instrumento que les permite expandir sus aprendizajes empleando lenguajes, plataformas, géneros y dispositivos múltiples. Así, a partir de un texto en pdf, un grupo de estudiantes puede reelaborar los conceptos aprendidos para manifestarlos como un audio para podcast, un video para YouTube o una presentación interactiva, entre varias posibilidades que conviven para exponer el contenido desde varias perspectivas y medios. No se trata de repetir contenido aisladamente en distintas plataformas sino de ampliarlo, agregando nuevos elementos desarrollados por los estudiantes y aprovechando las posibilidades de cada medio para enriquecer el texto original. Pratten (2011) considera que cada expansión debería ser satisfactoria en sí misma, aunque el conjunto de expansiones debería proveer un nivel mayor de satisfacción, tal como refleja la Figura 1.

Figura 1

El viejo mundo y el nuevo mundo. Adaptado de Pratten (2011).



Mediante la narrativa transmedia, los estudiantes tienen la posibilidad de construir conocimiento explorando, descubriendo, deliberando, compartiendo e inventando, para reflexionar luego sobre lo construido. En este *aprendizaje activo* (Gee, 2004) la producción colectiva de saberes abona el terreno para la adquisición de nuevos conocimientos:

En la transmedialidad el acento está puesto en el trabajo interdisciplinario, en la construcción colectiva a partir de la complementariedad, la negociación, la puesta en valor y la mirada crítica, aspectos fundamentales para el aprendizaje, la docencia, la investigación y también para el mundo laboral actual. (Florez, 2017, p. 143)

El REA propuesto contempla entonces estas dimensiones de la transmedialidad como vehículo para la motivación en el aprendizaje, ya que habilita distintos puntos de entrada al tema de estudio, diferentes modos de apropiación del mismo y diversidad de medios para expresar el conocimiento generado. Más allá de aprender a usar una app, lo que subyace en el transmedia es su potencia como instrumento para movilizar a los estudiantes y alcanzar aprendizajes significativos, empleando recursos narrativos que les resulten familiares.



Tapa de la novela gráfica de Frank Miller, publicada originalmente en 1998 y que inspiró la aclamada película homónima de 2007.

Un ejemplo de estas expansiones son las historietas como *300*, el cómic de Frank Miller sobre la batalla de las Termópilas que luego fue adaptado al cine. Más allá de ciertas licencias de sus autores, estas novelas gráficas tienen el potencial de abordar el pasado de manera lúdica y entretenida, sin resignar profundidad. Son muchos los trabajos académicos que, superados los prejuicios sobre el cómic como género menor o infantil, destacan su valor como recurso didáctico:

Más allá de su aparente simplicidad, la historieta supone un proceso complejo de abstracción y síntesis por parte del lector y permite acceder desde otro lugar al discurso narrativo, incorporar al aula un tipo de texto que resulta familiar por su frecuente circulación social, usar una metodología activa para el desarrollo de la comprensión y producción, combinando diferentes competencias y destrezas. (Coscarelli, 2008)

En particular, la historieta como recurso para el estudio de la Historia registra numerosos antecedentes, en los que se destaca que realizar un cómic histórico requiere seleccionar fuentes fidedignas, a fin de sumar rigurosidad tanto en el hecho histórico como en el contexto y sus personajes. Entre otras referencias a nivel académico se encuentran las mencionadas por Coudannes Aguirre (2007), realizadas en la Universidad Nacional del Litoral para dotar de materiales alternativos a docentes de historia de Santa Fe. Además de brindar detalles sobre esas propuestas historietísticas, la autora rescata numerosas publicaciones gráficas que narran aspectos de la historia nacional:

Fue el caso de *Gestas Históricas* (1956), *El Pequeño Gran Cacique Patagónico* (1965), *Historia Gráfica de la República Argentina* (1966), *Fabián Leyes y el Huinca* (1967/8), *Epopeyas Argentinas* (1971), *Cabo Savino* (1972), *Historia Argentina en Acción* (1986), *Pucará* (1990), *Félix Luna te cuenta la historia* (1992), por sólo nombrar algunas. (Coudannes Aguirre, 2008, p. 43)

Como se puede apreciar, nuestro país cuenta con una rica tradición gráfica que, en términos del transmedia, expande el universo narrativo de los libros de historia. Al expandir la narrativa con el desarrollo de nuevas producciones, la transmedialidad se emparenta con mecánicas propias del taller de diseño. En este espacio la enseñanza y el aprendizaje se organizan en torno al desarrollo de un proyecto. A partir de un desafío planteado por sus docentes, el estudiantado lleva adelante un proceso colaborativo de exploración, investigación, transferencia y desarrollo de soluciones al problema presentado. Así, el aprendizaje se construye al hacer y al reflexionar sobre ese hacer en una práctica situada. Este enfoque se conoce como Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el portal educ.ar lo define en estos términos:

Se trata de una metodología que organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la elaboración de proyectos en grupos de estudiantes. A partir de una pregunta significativa, problema o desafío, los y las estudiantes se sumergen en un proceso de investigación donde trabajan de manera relativamente autónoma y con un alto nivel de implicación y colaboración. (Magide, 2021)

De acuerdo con García de la Iglesia (2016), este aprendizaje experiencial está fundamentado en los planteos didácticos de John Dewey y la Bauhaus, unas propuestas que revelaron la importancia de “aprender haciendo”. Todo lo expuesto en relación a este enfoque, que propone un aprendizaje y una reflexión en acción a partir de la narrativa transmedia, tiene vínculo directo con la dimensión pedagógica ya explicada, así como con los aspectos tecnológicos y normativos que se explican a continuación.

3.3. De la dimensión tecnológica

Las tecnologías ligadas a la Web 2.0 permiten reflexionar sobre la práctica educativa y los estudiantes prosumidores. Henry Jenkins analiza esta cultura participativa donde “nadie lo sabe todo... hay demasiada información, todo el mundo sabe de algo.” (Jenkins, 2017), lo que constituye una oportunidad para que los estudiantes se empoderen. Su perspectiva alienta a entender las TIC como una forma motivadora de conocer; lo que plantea el desafío de incluir nuevas tecnologías en la enseñanza, pero también las habilidades para aprender con esas tecnologías: “No se trata sólo de saber usar la tecnología, sino de poder pensar a través de la tecnología y comprender la cultura y cómo construir cosas.” (Jenkins, 2017).

Resulta claro entonces que el potencial de los recursos tecnológicos en la educación no se alcanza por sí mismos. Esas posibilidades requieren un compromiso pedagógico



Henry Jenkins es doctor en Artes de la Comunicación y uno de los teóricos más influyentes sobre medios y nuevas prácticas de comunicación

previo, que sustente y oriente el uso de esas tecnologías hacia los procesos de reflexión, comprensión y producción mencionados. Más allá de materiales y dispositivos, su inclusión en los aprendizajes cobra sentido dentro de una secuencia didáctica en la que el docente es insustituible. Esto también es válido para el REA propuesto. El hecho de ser abierto y accesible no implica que enseñe por sí mismo, o que pueda prescindirse de las docentes: “Es decir, se necesita una mediación o moderación por parte del docente para que los estudiantes interactúen con los REA en el contexto de las actividades.” (Santos- Hermosa y Abadal Falgueras, 2022, p. 157).

La mediación docente es necesaria entonces para erigir el andamiaje didáctico que sustenta los aspectos tecnológicos. En particular, esa intervención debería servir de guía sin entrar en conflicto con el carácter abierto del recurso; más bien convendría que complemente y enriquezca la posibilidad de compartirlo, modificarlo y reutilizarlo. Al respecto, Sicilia (2007) considera que en el desarrollo de un REA es esencial el empleo de programas abiertos que permitan compartir el diseño. Para el autor, este código fuente debe ser fácilmente modificable por terceros, a fin de que puedan ampliar el desarrollo original mediante herramientas que compartan esta filosofía abierta. Esta línea de pensamiento incluye no solo al *software de código abierto*, sino también a los *datos abiertos* (los que no están sujetos a derechos de autor, patentes u otros mecanismos de control) y el *acceso abierto* a investigaciones y publicaciones académicas.

Como señala la UNESCO (2020) estos tres movimientos comparten características con los REA, ya que todos emplean algún tipo de licencia abierta y aprovechan la digitalización para favorecer el intercambio, la reutilización y la adaptación. No es que los REA sean exclusivamente digitales, pero lo habitual es encontrarlos en este formato por las ventajas citadas. Esto implica que la naturaleza de los recursos sea variada (Ver Figura 2) y no se limite a recursos clásicos, sino que contemplen también las posibilidades que brindan los juegos, tutoriales y podcasts, entre otros.

Figura 2

Diferentes tipos de REA en la práctica. Adaptado de UNESCO (2020, p. 12). Íconos creados por ProSymbols, nounproject.com.



Libros de textos abiertos



Apuntes de clase y presentaciones



Multimedia



Audio



Ilustraciones



Animaciones



Tareas



Cuestionarios

3.4. De la dimensión normativa

Los párrafos anteriores permiten identificar dos características principales de los REA que habilitan un acceso masivo, más allá del uso áulico planteado en este trabajo. Esas cualidades sustanciales para conformar un círculo virtuoso son: el empleo de licencias abiertas y la posibilidad de reutilización.

1. Licencias. En cuanto a la primera característica, las licencias abiertas son las que autorizan a los usuarios a adaptar y reutilizar estos recursos de manera gratuita y permanente. Una de las más utilizadas en los REA son las licencias Creative Commons (CC). Mediante ellas, los titulares de los derechos de autor permiten a terceros que compartan, reutilicen y combinen sus obras con un determinado fin (especificado por cada licencia) de manera legal, gratuita y sin restricciones temporales. Las licencias CC presentan cuatro condiciones básicas identificadas icónicamente, como puede verse en la Figura 3. Creative Commons incluye asimismo una cesión al dominio público denominada CC0 (CC cero) mediante la cual un tercero puede copiar, modificar, distribuir e interpretar la obra, incluso para propósitos comerciales, sin pedir permiso.

Figura 3

Condiciones básicas de las licencias Creative Commons. Adaptado de <https://creativecommons.org/licenses/> Disponible en CC BY 4.0



Atribución/Attribution o BY:

Todas las licencias incluyen esta condición porque obligan al reconocimiento del autor de la obra.



No comercialización/Non Commercial o NC:

La obra solo puede ser utilizada con fines no comerciales, salvo autorización previa del titular.



Compartir igual/Share Alike o SA:

Las adaptaciones u obras derivadas basadas en este trabajo deben mantener la misma licencia original.



Sin obras derivadas/No Derivate works o ND:

No se permite la creación de obras derivadas o adaptaciones, solo copias fieles de la obra.



CC0 Universal:

Permite que los titulares renuncien a todos los derechos de autor que protegen su obra, cediéndolos así tanto como sea posible al dominio público.



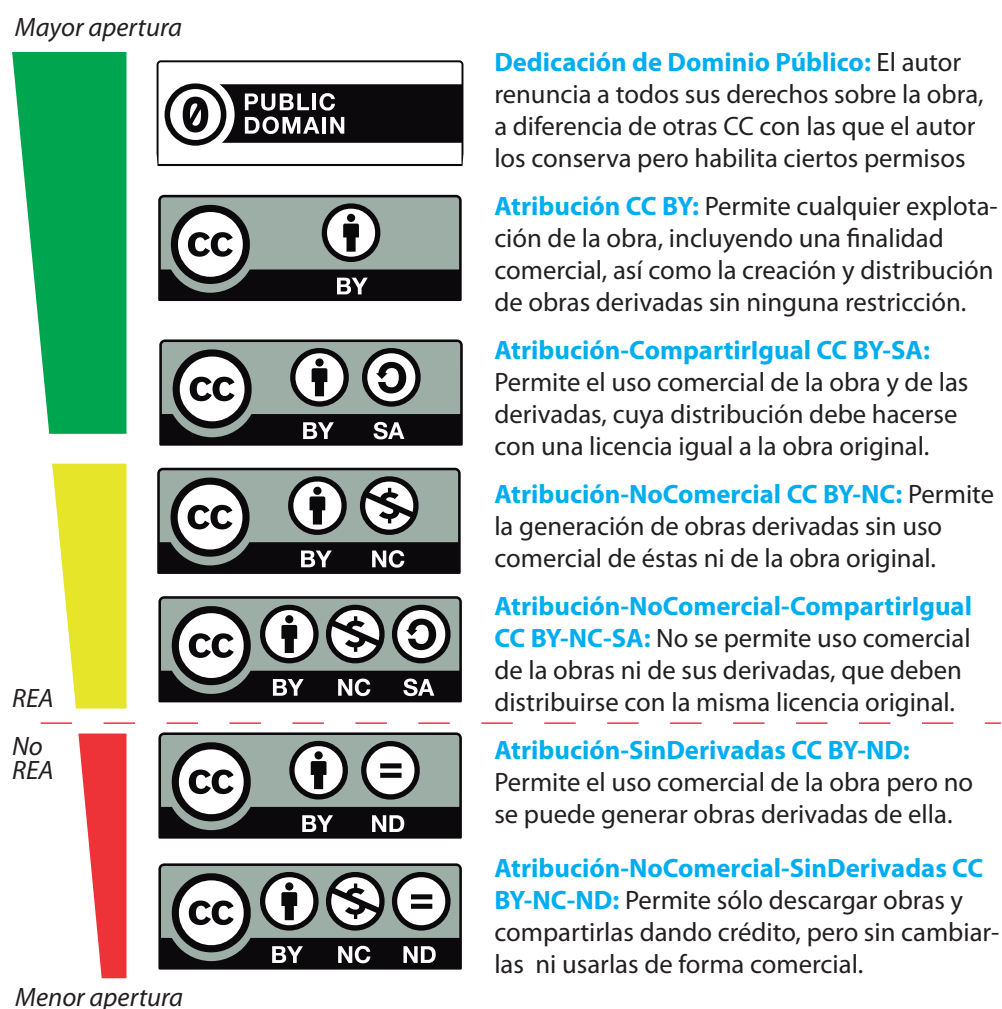
Creative Commons es una organización sin fines de lucro dedicada a promover el acceso y el intercambio de cultura.

La combinación de esas cuatro condiciones genera seis licencias diferentes, aunque todas tienen en común la exigencia de reconocer al autor. Éste no renuncia a sus derechos sobre su obra, sino que los cede bajo ciertas condiciones, que no tienen peso de ley, solo son un aviso del autor. Una mitad de esas licencias autoriza usos comerciales (no incluyen el símbolo monetario) y la otra no (sí lo incluyen junto a la sigla NC). Dos licencias no permiten crear obras derivadas (ND) y dos sí lo permiten manteniendo la misma licencia al ser divulgadas (SA). De todas estas posibilidades, algunas son menos abiertas y, por lo tanto, desaconsejables a la hora de definir un REA. La Figura 4 relaciona la apertura de las seis licencias con los REA, incluyendo la condición de dominio público (libre de toda exclusividad en su acceso y utilización) en el tope.

Figura 4

Licencias graduadas en función de su apertura. Adaptado de UNESCO (2020, p. 15).

Disponibles en CC BY SA en <https://bit.ly/3vyr4wn>



Como se puede ver, aunque las dos combinaciones inferiores (ND, no derivadas) son de libre acceso, no se consideran aplicables a los REA porque no facilitan la reelaboración que caracteriza a los mismos. En oposición, las más recomendables son las CC BY-SA, CC BY y Dominio Público porque permiten la libre adaptación de la obra y maximizan la distribución. Las dos licencias centrales incluyen la clasificación NC, que implica que la obra no se destine de manera prioritaria a fines comerciales o de lucro, aunque siguen siendo compatibles con los REA.

2. Reutilización. Tal como se comentó, las licencias abiertas autorizan el intercambio de contenidos permitiendo diferentes niveles de reutilización. En el caso de los REA esos grados de apertura son importantes, tal como señala el pedagogo David Wiley al describir a estos recursos “disponibles tecnológicamente para ser usados, consultados y adaptados por una comunidad de usuarios con fines no comerciales.” (Wiley, 2006, como se citó en Sagol et al., 2021). A los fines prácticos, este autor establece un marco para la reutilización de los REA al que denomina las 5R (Wiley, 2014) y que determina qué pueden hacer los usuarios con estos recursos. En concreto, el marco se compone de las cinco posibilidades que se detallan en la Figura 5.



El Dr. David Wiley es Director Académico de Lumen Learning, una organización que se dedica a la renovación pedagógica a través de la promoción de los recursos educativos abiertos.

Figura 5

Las 5R y los formatos abiertos. Adaptado del texto original de David Wiley (2014) publicado bajo licencia CC Atribución 4.0.



Tras lo expuesto, es claro que un REA debería especificar claramente cómo debe utilizarse, ya sea con una leyenda clara o con alguna licencia abierta que contemple el marco de reutilización explicado. Otro aspecto vinculado a esto último es el uso de formatos abiertos para crear los recursos, empleando para ello programas no propietarios y abiertos que, al contar con el archivo fuente original, permitan editarlo preferentemente sin demasiada experiencia técnica. De manera complementaria a las 5R, la Declaración de Liubliana (UNESCO, 2017) estableció cinco metas enfocadas en la promoción de estos recursos: crear capacidad de los usuarios para hallar, reutilizar, crear y compartir REA; cuestiones lingüísticas y culturales; garantizar el acceso inclusivo y equitativo; concebir modelos de sostenibilidad; establecer entornos de políticas propicios.

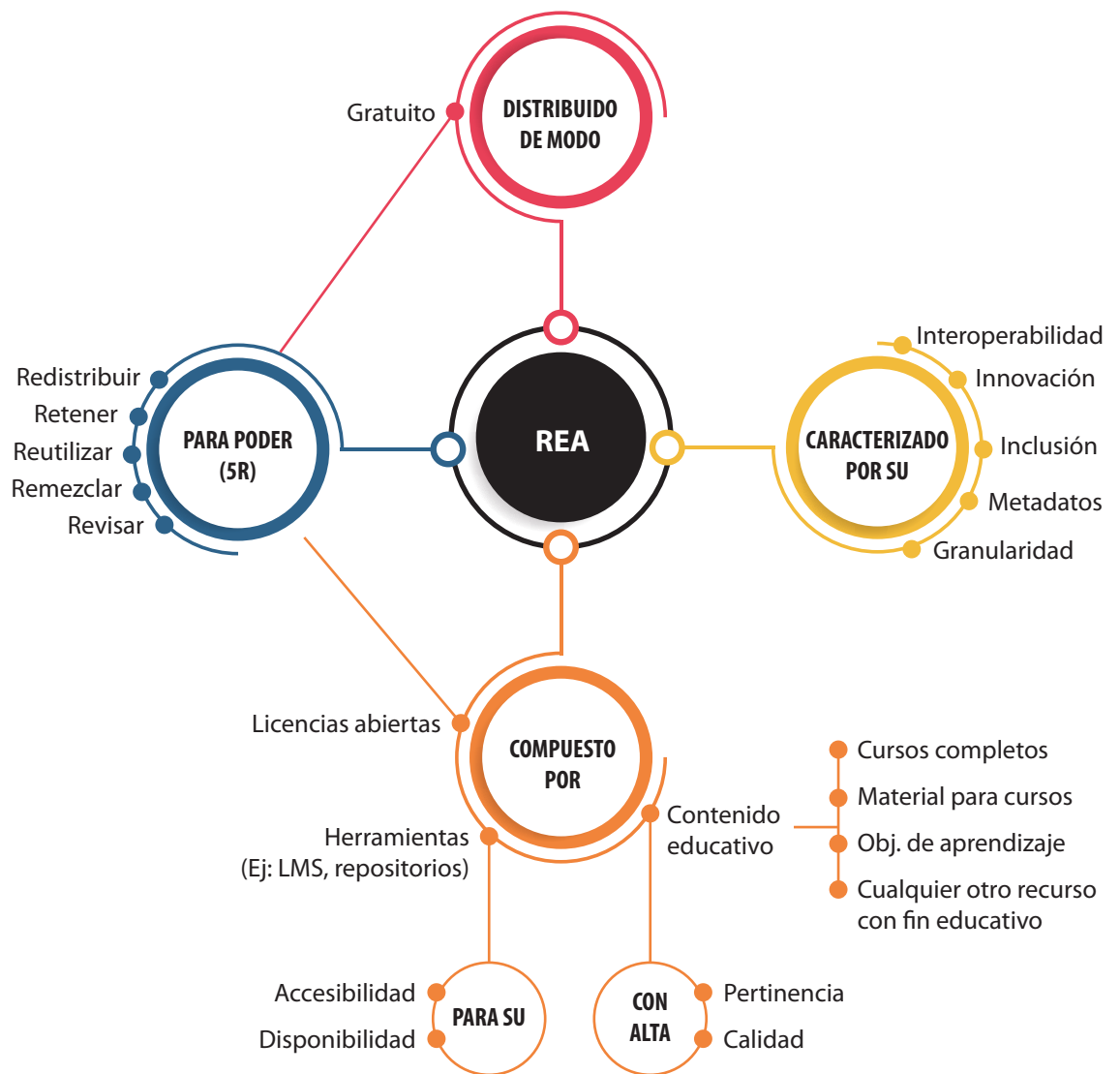
3.5. Síntesis gráfico-conceptual del REA

Si bien en este trabajo se adoptó la definición de REA de la UNESCO, lo cierto es que no hay una acepción única o categórica, lo que da lugar a una serie de concepciones que varían en función de los aspectos que prioriza cada una, ya sean las licencias, los niveles de reutilización, los ámbitos de aplicación, los niveles de apertura o los servicios proporcionados (Santos-Hermosa y Abadal Falgueras, 2022). Otros aspectos característicos de estos recursos son su nivel de agregación (granularidad) ya sea un texto o un curso completo; la posibilidad de acceder a ellos con criterios inclusivos (accesibilidad); la incorporación de metadatos que faciliten su búsqueda y recuperación; la capacidad de integrarse a distintas plataformas y sistemas (interoperabilidad) y la innovación que surge de su uso, adaptación y distribución. (Sagol et al., 2021).

Como se ve, los REA engloban una serie de recursos heterogénea en su forma, naturaleza y tamaño, que van desde las unidades con sentido más pequeñas (imagen, audio, apunte, tutorial, etc.) hasta las unidades didácticas más completas (libro, curso, etc.). En relación a la granularidad ya comentada, las unidades mínimas que poseen entidad por sí solas (unidades de REA) pueden agregarse en niveles más amplios como manuales, libros o cursos completos en diferentes Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS, en inglés). Así, el concepto de REA que se emplea en este trabajo final es el representado en la Figura 6, que recoge los aspectos ya mencionados.

Figura 6

Estructura básica del Recurso Educativo Abierto. Adaptado de Cañizares (2012)



4. MARCO METODOLÓGICO

4

4.1. Aspectos didácticos: el DUA

Tal como ha quedado de manifiesto en relación a la inclusión imbuida en los REA, éstos tienden a contemplar la diversidad del estudiantado para favorecer condiciones de equidad en el aprendizaje. Al respecto, Bañuelos Márquez (2021) formula unos interrogantes sobre la posibilidad de que el estudiante (en función de sus propias motivaciones) elija su forma de dar cuenta de lo aprendido, de ser evaluado o de cómo aprender, entre otros aspectos. En relación a esas preguntas, la autora considera que el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ofrece respuestas metodológicas pertinentes, ya que habilita la personalización del itinerario educativo en un marco inclusivo, donde primen la flexibilidad y la diversidad como vías para asegurar contenidos accesibles y abiertos.

Este enfoque fue creado por el Center for Applied Special Technology (CAST) en Estados Unidos, a principios de los años 90. Según esta organización, el DUA fomenta un aprendizaje inclusivo al contemplar la diversidad que existe en el estudiantado; en oposición a los currículos inflexibles, rígidos y “talla única para todos” (CAST, 2011). Su objetivo es identificar las barreras para el aprendizaje sin enfocarse en la persona, sino en los modelos curriculares que excluyen estudiantes con distintas capacidades, conocimientos previos y motivaciones, por fuera de una supuesta normalidad.

En esta visión humanista del aprendizaje no se contemplan solo barreras físicas y perfiles de discapacidad; también se consideran las distintas formas de procesar información, representarla, recordarla, expresarla y transferirla, todo en un entorno motivador. Esta es la base del DUA y sus pilares fundamentales son estos tres principios y nueve pautas que se resumen en la Tabla 1.

En dicho cuadro se observan los tres principios con sus sendas pautas organizadas verticalmente desde lo más sencillo a lo más complejo. Cada una de estas pautas tiene a su vez una serie de puntos de control (check points) que brindan sugerencias más concretas. Estos lineamientos están detallados en el documento conocido como *Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje*, versión 2.2 en español. (CAST, 2018). Como señala ese texto, más que una receta, es una herramienta para maximizar las oportunidades de aprendizaje a la luz de los principios del DUA.

Tabla 1

Principios y pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje (Adaptado de CAST, 2011)

	1	2	3
	Proporcione múltiples formas de Motivación y compromiso	Proporcione múltiples formas de Representación	Proporcione múltiples formas de Acción y expresión
	<i>¿Por qué aprender?</i>	<i>¿Qué aprender?</i>	<i>¿Cómo aprender?</i>
Pautas	Proporcionar múltiples opciones para:	Proporcionar múltiples opciones para:	Proporcionar múltiples opciones para:
	Captar el interés	La percepción.	La acción física.
	Mantener el esfuerzo y la persistencia.	El lenguaje, los símbolos y expresiones matemáticas.	La expresión y la comunicación.
	La autorregulación.	La comprensión.	Las funciones ejecutivas.



CAST es una organización de investigación y desarrollo educativo sin fines de lucro, que se creó en 1984 para ayudar a que el aprendizaje sea más inclusivo.

En cuanto a los REA, Santos-Hermosa y Abadal Falgueras (2022) comentan (en relación al *por qué* del aprendizaje) que los recursos deberían ofrecer múltiples actividades para motivar al estudiantado, evitando el planteo de una actividad única. En relación al *qué*, los autores recomiendan que los REA presenten la información en diversos soportes y formatos en vez de emplear un único medio. Finalmente, en cuanto al *cómo*, abogan por considerar diferentes formas de interacción, ejecución y expresión; ya que cada estudiante difiere en el modo de expresar lo que sabe.

4.2. Sobre el Diseño instruccional

La producción de un REA supone un proceso sistemático de planificación, estructuración y desarrollo consistente con los objetivos didácticos que se hayan propuesto previamente. De acuerdo con Bruner (1969), este proceso demanda un diseño instruccional que se ocupe de la producción de materiales y ambientes que favorezcan el aprendizaje. Desde su óptica, el diseño instruccional se puede concebir como una disciplina que se ocupa de las distintas maneras de planificar y elaborar materiales didácticos, considerando una teoría del aprendizaje que los sustente, la tecnología requerida, los objetivos y necesidades de aprendizaje, la organización de contenidos, los mecanismos de evaluación y demás características del proceso.

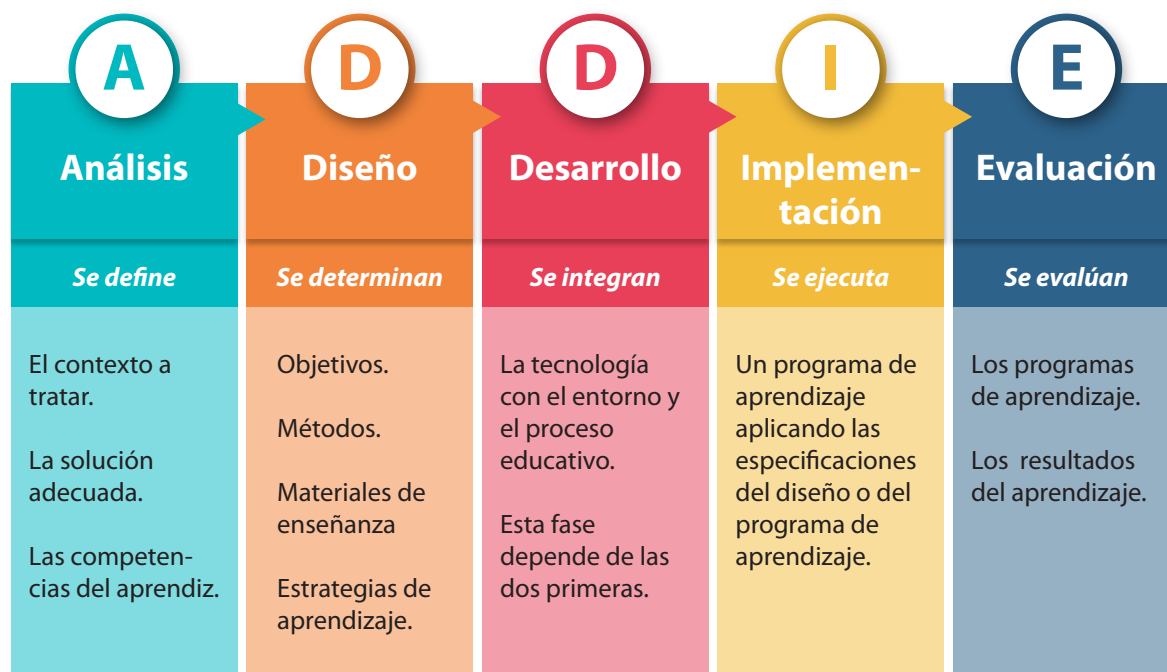
En función del acento puesto en alguna de estas particularidades se han desarrollado distintos modelos de diseño instruccional (Ver Anexo 1). En el marco de este trabajo

final, la importancia de considerar un modelo para el diseño de los materiales educativos radica en que previene el tecnocentrismo, considerado como la primacía de lo tecnológico en detrimento de lo pedagógico (Cabero, 2006) y que puede llevar al fracaso del recurso tecnológico. El riesgo de incurrir en este sesgo tecnológico es especialmente cierto al momento de elaborar un REA, debido a la facilidad con que se accede a contenidos digitalizados. Como advierte Geser (2007), la falta de un modelo instruccional que dé sustento a los REA a menudo parte de la ilusión de que esta facilidad de acceso garantiza por sí sola el aprendizaje. Sin embargo, de no contar con un modelo de base, existirán pocas certezas de que los medios digitales sirvan a la construcción del conocimiento.

Dentro del contexto de aprendizajes mediados por tecnología digital existen modelos específicos. Uno de los más usados es el ADDIE, nombrado así por el acrónimo de sus cinco fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Su principal característica es que considera a la instrucción como un proceso sistemático, con una serie de pasos ordenados secuencialmente de modo racional y consistente (Ver Figura 7). Idealmente, cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente. Esta linealidad fue revisada con el tiempo, a fin de dotar al modelo de mayor interactividad y dinamismo.

Figura 7

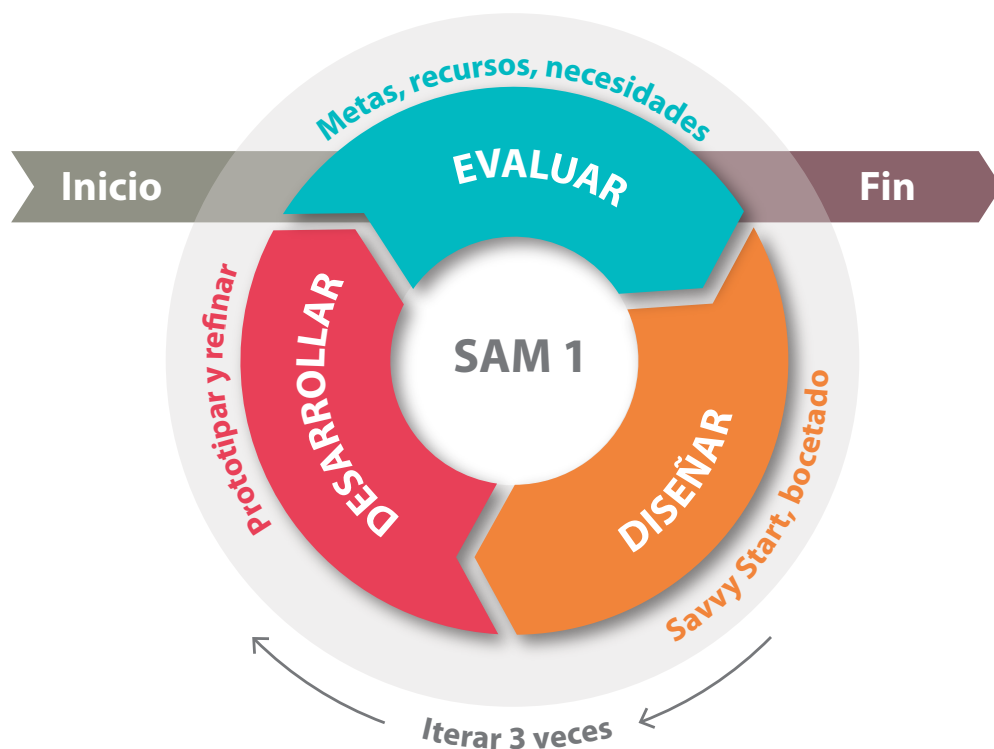
Las cinco fases del modelo ADDIE. Adaptado de Caballero (2019) y Gomez Jaramillo (2021)



A pesar de su popularidad y sus sucesivas mejoras, ADDIE ha sido criticado por ser un modelo poco flexible y lineal en el que la evaluación tiene lugar solo al finalizar el proceso, lo que retrasa la detección de errores y la implementación de mejoras. (Caballero, 2019). Para superar estas falencias se desarrolló el Modelo de Aproximaciones Sucesivas (SAM, en inglés), que a diferencia de ADDIE propone una serie de iteraciones para generar prototipos en una fase temprana, los que se perfeccionan con cada iteración para convertirse en el producto final. (Allen, s.f.). Al evitar la linealidad del proceso, cada ciclo plantea pruebas frecuentes para verificar el rumbo y optimizar los recursos. La iteración básica de SAM se describe en la Figura 8.

Figura 8

Esquema básico del Modelo de Aproximaciones Sucesivas. Adaptado de Allen (s.f.)



SAM comienza con un análisis de los objetivos propuestos, los estudiantes, la plataforma a emplear, la herramienta que se va a desarrollar, etc. En este paso inicial deben evitarse preguntas difíciles de responder que retrasen el desarrollo de un prototipo, cuyas revisiones revelarán si vale la pena responder esas preguntas. Lo habitual es que entonces surjan otras más relevantes, por lo que se considera que al principio es más importante la velocidad que la precisión. Tras este análisis limitado, el modelo alienta a diseñar una solución prospectiva y exploratoria, basada en una lluvia de ideas con la participación de las partes interesadas. Esta reunión inicial es conocida en el lenguaje SAM como *Savvy Start* (*comienzo inteligente*) y su resultado es visual, un boceto rápido y aproximado que en iteraciones posteriores permita

identificar fortalezas y debilidades. El diseño bocetado es la base para desarrollar un primer prototipo funcional e interactivo que cierre el primer ciclo, habilitando una nueva iteración para refinar el producto.

De acuerdo con Allen (s.f.), en la mayoría de los casos alcanza con tres iteraciones. De lo contrario, se corre el riesgo de caer en un perfeccionismo que atente contra la agilidad que propone el modelo. Este autor destaca que, a medida que los diseños se revisan en prototipos funcionales, es común reconsiderar qué podría generar el mayor impacto en el estudiantado. También aconseja que en la segunda iteración se deje de lado el primer diseño, incluso si se ve efectivo. El considerar alternativas puede parecer innecesario, pero de acuerdo con Allen (s.f.) esto suele revelar un diseño superior al preguntarse frecuentemente ¿por qué no deberíamos hacer esto? Estas son unas características que distinguen a SAM de ADDIE y de otros modelos en los que el análisis inicial consume más tiempo, mientras que en SAM el análisis se profundiza en cada iteración.

Esta es la mecánica de la versión básica del modelo (conocida como SAM1) y que se recomienda para proyectos pequeños, personas con poca experiencia en el diseño instruccional y/o que trabajan solas o en grupos no muy numerosos. Para proyectos más grandes, especialmente aquellos que involucran a más de unas pocas personas y que requieren mayores presupuestos, en los que incluso el desarrollo lo completará un equipo separado, es más adecuado SAM 2. Esta versión tiene tres fases: Preparación, Diseño Iterativo y Desarrollo Iterativo. La principal diferencia entre ambas es que en SAM2, el proyecto pasa a una fase de desarrollo cuando se han completado las iteraciones de diseño, mientras que en SAM1 el producto está completo al finalizar las iteraciones de evaluación, diseño y desarrollo.

4.3. Línea de acción

A partir de un enfoque instrumental/operativo se abordará una línea de acción que presente una propuesta superadora en el proceso de enseñanza y aprendizaje del espacio curricular Historia del Diseño Argentino y Latinoamericano. En este sentido, se plantea un proceso que articule trabajos previos para realizar un aporte positivo al citado espacio, contribuyendo al mismo con una propuesta didáctica innovadora que ayude a superar las ausencias del conocimiento ya referidas.

En este marco, el presente trabajo final implica el desarrollo de una serie de habilidades básicas, no sólo en referencia a las herramientas digitales para producir los contenidos. También se requiere la capacidad para reconocer la multiplicidad de lenguajes; soportes; dispositivos y géneros que esgrimen los estudiantes, a fin de canalizar esas experiencias en pos de una construcción colectiva del conocimiento mediada por el REA propuesto. Esta línea de acción propositiva se plantea en términos de mejora educativa del citado espacio curricular, ya que favorece la enseñanza de aspectos



El Dr. Michael Allen es considerado un pionero del e-learning y ha dirigido equipos de investigación del aprendizaje, diseño instruccional, capacitación basada en computadoras e ingeniería humana.

locales de la historia del diseño (ausentes del currículo) y potencia, al mismo tiempo, experiencias y aprendizajes realizados durante la pandemia global.

4.4. Análisis FODA

A los fines de realizar una propuesta de REA situada y factible, es necesario considerar de modo cabal el contexto de aplicación en el presente y a futuro. Para evaluar los factores internos y externos que favorecen la viabilidad del proyecto se usó una matriz FODA (Ver Figura 9), lo que facilitó el análisis de la realidad institucional y la planificación del recurso educativo. Sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas son reseñadas en el diagrama que puede verse a continuación.

Figura 9

Matriz FODA del recurso educativo propuesto

Fortalezas

Curso realizado en UPC para crear REA.

Apoyo institucional para desarrollar REA.

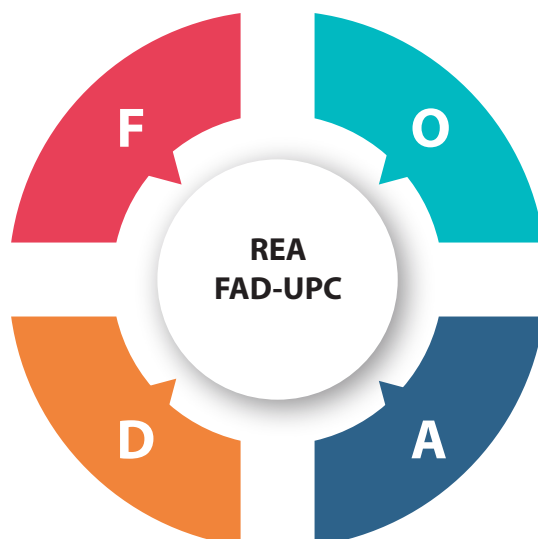
Material desarrollado y publicado sobre la imprenta del Monserrat.

Debilidades

Baja o incluso nula conectividad.

Recursos tecnológicos algo desactualizados.

Estudiantes acostumbrados a la "educación bancaria".



Oportunidades

Ausencia de materiales educativos sobre la historia del diseño en Córdoba.

Demanda de materiales sobre esa temática.

Repositorio institucional recientemente creado.

Amenazas

Resistencia de docentes a compartir su trabajo y que sea modificado, adaptado y reutilizado.

El carácter gratuito de los REA puede generar dudas sobre su calidad.

4.5. Materiales y métodos

Tal como se mencionó, el proyecto cuenta con el producto de investigaciones previas sobre la imprenta monserratense, cuyos resultados han sido publicados en revistas académicas y difundidos en conferencias. En conjunto con los textos escritos por los historiadores Guillermo Furlong Cardiff y Efrain Bischoff, constituyen la documentación básica que integra el REA. Este material documental dio origen a su vez a una indagación sobre la tecnología impresora de ese establecimiento. A partir de esas pesquisas, la prensa (su elemento principal) fue recreada materialmente en escala mediante una impresora 3D, y digitalmente en Realidad Virtual y Aumentada. Estos

últimos formatos están disponibles para visualización y descarga, y forman parte de los objetos desarrollados para entender el funcionamiento de ese tórculo impresor.

En función de lo explicado, estos contenidos multimedia se organizaron a la luz del Diseño Universal para el Aprendizaje. Las actividades propuestas en el REA se basaron en la narrativa transmedia, contemplando para ello técnicas como veo-pienso-me pregunto; 3-2-1 puente; remix y mashup. Estas tareas tienen un carácter propedéutico, ya que brindan elementos para resolver un producto final que dé cuenta del aprendizaje. Dicho producto es un cómic que enriquece la narrativa histórica desde un punto de vista proyectual, lo que implica un proceso de estudio, investigación, sistematización, síntesis, transferencia y análisis previo a la producción. Este proceso no resulta extraño en el ámbito del diseño y en conjunto, el DUA y el Aprendizaje Basado en Proyectos constituyen el enfoque didáctico cardinal del REA propuesto.

El carácter pedagógico del cómic es explotado en línea con lo materializado en la colección *La historieta argentina*, dirigida por el reconocido historiador Felipe Pigna (2008). Se trata de una serie de historietas que abordan aspectos trascendentes del pasado argentino, a menudo mediante analogías que ayudan a vincular lo histórico con lo contemporáneo. Esta estrategia se complementó con la expresada por Coudannes Aguirre (2007), que introduce en las historietas unas referencias al presente para problematizar el pasado y ponerlo en tensión. Así, estas publicaciones no solo fueron tomadas como un antecedente. También fueron fuente de inspiración para una propuesta que rescate el aspecto lúdico del cómic, pero sin resignar la documentación, investigación y crítica involucradas en su creación.

Por lo acotado del proyecto y las limitaciones de tiempo y recursos humanos, la integración de todo lo detallado se realizó tomando el Modelo de Aproximaciones Sucesivas en su versión elemental (SAM1). Este modelo de diseño instruccional permitió definir un prototipo que fue desarrollado en eXeLearning (v. 2.7), una aplicación multiplataforma, de código abierto y gratuita que no demanda conocimientos profundos de HTML para crear y editar el REA. La integración de textos, imágenes, interactividad, enlaces y producciones de terceros (en YouTube o Genially, por ejemplo) fue realizada mediante distintos iDevices, unos módulos de contenidos disponibles en el programa y que tienen distintas utilidades pedagógicas. En ocasiones se utilizó Edpuzzle, una aplicación web gratuita con la que se agregaron cuestionarios a ciertos videos.

Una vez creado el REA, se le asignó una licencia abierta obtenida mediante el generador de licencias (License Chooser), una herramienta en línea del sitio de Creative Commons. A fin de facilitar la indexación, descubrimiento y reuso del recurso, se describieron sus aspectos generales (título, palabras clave, licencia, etc.) mediante metadatos generados en eXeLearning. Como eXeLearning es una herramienta



La serie “La historieta argentina” es presentada por el historiador Felipe Pigna, e incluye guiones de Esteban D’Aranno, Julio Leiva y Felipe Pigna, e ilustraciones de Miguel Scenna.

abierta (licencia GPL2+, código fuente disponible en GitHub), el REA producido con ella cumple automáticamente con varias condiciones para considerarse un recurso abierto: que su reutilización sea tecnológicamente simple, gratuita y legal gracias a la licencia CC.

Finalmente, para la evaluación del recurso educativo en relación con su accesibilidad y universalidad se empleó el checklist CREA con DUA (versión reducida), una lista de 30 ítems o puntos de verificación del Proyecto “Creación de Recursos Educativos Abiertos” (CREA), dependiente de la Consejería de Educación y Empleo de Extremadura, España. Esta herramienta valora cada ítem en una escala de 0 a 2, donde el valor asignado depende de parámetros cuantitativos (cantidad de elementos que se incluyen en el recurso educativo para ese ítem) y cualitativos (calidad y funcionalidad del ítem para el propósito que se persigue). El rango de calificación se extiende de 0 a 60 puntos, entendiendo que cuanto más se acerque al 60, más DUA será el recurso.



El CEDEC tiene como finalidad el diseño, la promoción y el desarrollo de materiales educativos digitales a través del software libre.

La calidad general del recurso se evaluó con la lista de verificación de REA creada específicamente por el Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Proprietarios (CEDEC), un organismo dependiente del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. Esta Lista de comprobación para evaluar la calidad de un REA consta de dos apartados:

- Un listado con 48 indicadores de calidad y dos posibilidades de verificación para cada uno, sí o no.
- Un anexo con especificaciones para cada indicador, donde el profesorado puede ahondar en el significado de los indicadores y conocer algunos ejemplos.

Si bien el checklist y la lista de verificación permiten un análisis exhaustivo, son insuficientes para comprobar el desempeño del recurso en condiciones de uso reales. Para esto se exportó el desarrollo mediante el formato SCORM, un estándar internacional que facilita la inclusión del recurso en distintas plataformas (E-ducative, Moodle, etc.). Esta exportación permitió testear el REA en un aula virtual de la FAD-UPC y verificar su correcta implementación.

5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

5

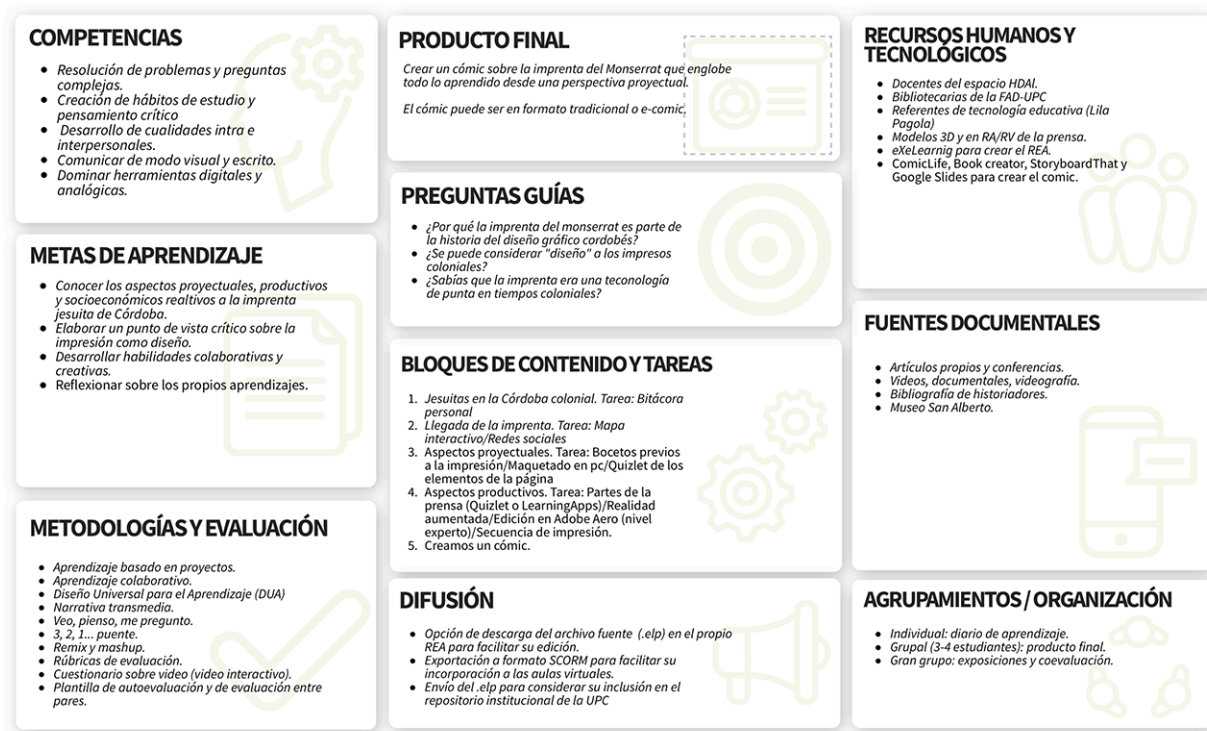
5.1 Planificación didáctica del espacio virtual

El proceso de dar forma a un REA puede ser algo abrumador al principio. Es en esta instancia germinal donde un canvas puede ayudar a organizar las ideas y a visualizar el proyecto como un todo. En relación con el pensamiento visual, el término canvas remite a la esquematización de las claves (a menudo como resultante de una lluvia de ideas) de un proyecto. Es una herramienta que permite procesar información primigenia de manera rápida, creativa y visual, brindando un insumo inicial a revisar en posteriores iteraciones del modelo SAM1.

El canvas del REA esbozado (ver figura 10) se organizó en tres columnas. La de la izquierda vincula el currículo con el proyecto educativo a través de las competencias, el detalle de las metas de aprendizaje y las metodologías empleadas tanto en la enseñanza como en la evaluación. La columna central muestra los aspectos medulares del proyecto: el producto final, las preguntas que oficiaron como disparadores, los contenidos y tareas que lo constituyen y la manera en que será difundido. Por último, en la columna derecha se plantean tanto los recursos que se requieren como aquellos con los que se cuenta, así como la organización del estudiantado.

Figura 10

Canvas inicial del proyecto. Adaptado del diseño original de Conecta13 publicado en Genial.ly bajo licencia CC BY-NC-SA.



De modo complementario se desarrolló una ficha técnica (Ver Tabla 2) con información tentativa sobre el recurso: título, curso, asignatura, contenidos curriculares, producto final, número de sesiones, licencia, formato, evaluación de calidad y autoría. Esta ficha se adaptó de la empleada en el ya citado Proyecto CREA, por tratarse de un programa educativo que goza de prestigio internacional. En conjunto, el canvas y la ficha técnica proporcionaron los elementos para dar inicio a la primera iteración en SAM1. Ambos instrumentos permitieron cumplir con la fase de evaluación inicial y la de Savvy Start, tras lo cual se bocetó una propuesta exploratoria.

Tabla 2

Ficha técnica del recurso. Adaptado del documento original de CREA (CC BY-SA).

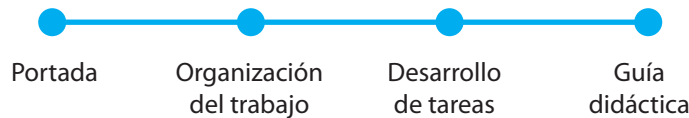
<i>Título del REA</i>	¿Diseño editorial en la Córdoba colonial?
<i>Autor</i>	Daniel E. Silverman
<i>Materia</i>	Historia del Diseño Argentino y Latinoamericano- Historia del Diseño Gráfico Latinoamericano.
<i>Curso/Nivel</i>	Ciclo Complementario de la Licenciatura en Diseño- Tecnicatura Universitaria en Diseño Gráfico.
<i>Usuarios</i>	Docentes/Estudiantes universitarios de diseño.
<i>Descripción</i>	Secuencia didáctica sobre la imprenta que los jesuitas instalaron en 1764 en Córdoba. En base a una metodología dinámica, se aborda ese hecho histórico desde una perspectiva proyectual, como parte de la genealogía del diseño local.
<i>Contenidos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto socio cultural en la Córdoba colonial. • Cronología del arribo de la prensa/Aspectos normativos y coyunturales. • Caracterización tecnológica de la prensa y sus útiles • Detalle de aspectos compositivos y tipográficos del primer impreso del taller.
<i>Innovación</i>	Este REA devela los aspectos proyectuales involucrados en el funcionamiento de la imprenta monserratense, un aspecto de interés para la historia del diseño cordobés pero que carecía de materiales para su enseñanza.
<i>Licencia y formato</i>	Atribución-CompartirIgual 4.0 (CC BY-SA 4.0). Descarga en formato .elp (editable) y exportado como SCORM
<i>Control de calidad</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Checklist_ProyectoCREA • Checklist_CREA_DUA_Version_Reducida • Check-list-REA
<i>Producto final del estudiantado</i>	Comic en formato digital que enriquece la narrativa histórica con una perspectiva proyectual.
<i>Temporalización</i>	Tres semanas: dos para el recorrido de la secuencia didáctica y una para el desarrollo del comic.

5.2 Primera iteración

Tras haber realizado una evaluación inicial de la situación, metas, necesidades y recursos disponibles, se procedió a traducir la lluvia de ideas en un esquema que las organice y estructure. La importancia de esta estructura radica en que es un requisito elemental para la usabilidad del recurso. Como recomienda Allen (s.f.) y parafraseándolo, en esta etapa inicial se cambió la pregunta tradicional ¿Cómo empezamos? por otra más constructiva y reveladora: ¿Por qué no partir de un buen ejemplo? Así, en esta primera iteración se tomó como base la estructura propuesta por el citado Proyecto Crea (Ver Figura 11), la cual consta de cuatro puntos básicos tal como puede observarse en el esquema que sigue:

Figura 11

4 puntos básicos en la estructura de un REA (CC BY-SA). Adaptado del esquema propuesto por el Proyecto CREA-emtíc.



Esta estructura básica se reformuló para que sirva mejor a los intereses del REA propuesto, a fin de que una vez terminado, sea más fácil e intuitivo trabajar con el mismo. Así, se definió una secuencia didáctica con cinco puntos o etapas: 1. Portada; 2. Organización del trabajo; 3. Desarrollo de tareas; 4. Producto final; y 5. Guía didáctica. La figura 12 permite apreciar la reformulación planteada al esquematizar la secuencia, mostrando también los contenidos propuestos para cada punto y que se detallan en los párrafos siguientes.

Figura 12

Esquema tentativo de la estructura del REA, basado en la propuesta del Proyecto Crea (CC BY-SA).



1. *Portada*: Como la portada es el primer contacto con el recurso, es importante que su diseño invite a recorrer el contenido y motive a los estudiantes a aprender. A estos fines, se consideraron ciertas técnicas retóricas como el uso de imágenes impactantes vinculados al tema principal, de videos persuasivos, de preguntas que señalen un vacío del conocimiento y de textos breves que llamen a llenar ese hueco y a la acción. Es por esto que además del título del REA, se estimó que la portada debía incluir una imagen o video de presentación, así como un resumen de lo que se va a aprender y por qué importa (para los estudiantes). En esta instancia se contempló también el planteo de aspectos enigmáticos, algo curioso y/o un desafío que incentive a recorrer la secuencia didáctica.

2. *Organización*: En el apartado destinado a organizar el trabajo se brindaron detalles del proyecto que resultan de interés para los estudiantes. En particular, se respondieron preguntas tales como ¿Qué se pretende desarrollar? ¿Con qué fin? ¿Cómo se trabajará? ¿Con qué recursos se cuenta? ¿Cómo se evaluará? También se propuso la creación de un diario de aprendizaje, previa explicación de qué es y cómo puede crearse. En esta bitácora, cada estudiante registrará progresivamente las actividades que realizó, las dificultades que encontró, cómo las resolvió y qué aprendió con cada tarea propuesta por el REA.

3. *Desarrollo de tareas*: En el tercer punto de la estructura del REA, el desarrollo de tareas implicó proponer una serie de actividades vinculadas al producto final (un cómic). En esta etapa se planteó una subestructura que sistematizara esas propuestas, las que se organizarían de la siguiente manera y con estas características:

A) Título de la tarea. En la medida de lo posible, debe entusiasmar y despertar el interés.

B) Introducción. Texto o video breve que refuerce los aspectos motivacionales y que explique la importancia de lo que se va a aprender.

C) I+D. Actividades que implican el estudio de la bibliografía y videografía propuestas, así como acciones acotadas de investigación, análisis, experimentación, desarrollos... relacionadas con la tarea.

D) Tarea. Se describe la labor a realizar, los pasos requeridos para llevarla a cabo, el plazo para su entrega, los recursos disponibles y el instrumento de evaluación (rúbrica, criterios, etc.).

E) Registro. Es individual de cada estudiante y se realizará en el Diario de aprendizaje, donde se detallará un breve análisis y reflexión de lo realizado en base a las siguientes preguntas:

¿Qué he aprendido?

¿Cómo se vincula con mi presente y mi contexto? ¿Hay algo que me haya sorprendido?

¿Qué me ha resultado más difícil? ¿Por qué? ¿Qué tareas hemos hecho?

¿Cómo hemos trabajado en equipo?

4. *Producto final*: Tal como se adelantó, el proyecto concluye con la creación grupal de un cómic sobre la imprenta del Monserrat, que englobe todo lo aprendido desde una perspectiva proyectual. Este comic deberá considerar los siguientes interrogantes:

- ¿Qué problema se quiso resolver con la imprenta?
- ¿Cuáles fueron los pasos para instalar y operar el taller impresor?
- ¿Cuáles fueron los criterios compositivos aplicados al primer libro impreso en el taller?
- ¿Hubo alguna innovación en esa producción?
- ¿Quiénes eran sus potenciales lectores? ¿Para qué se lo imprimió?
- ¿Qué aspectos condicionaron su producción?
- ¿A quién se convocó para operar el taller? ¿Cuál debía ser su perfil?
- ¿Por qué esta tecnología no pudo utilizarse tras la expulsión de los jesuitas?

Las respuestas a estas preguntas darán pie a la elaboración de un guion que estructure la narrativa. Cada grupo tendrá autonomía para decidir el número de viñetas, imágenes y páginas del cómic. En cuanto a los personajes, el principal será el impresor y debe narrar en primera persona los problemas que enfrentó, cómo los solucionó, con quien interactuó y qué sintió durante el proceso. Por último, se establecieron los criterios de evaluación del producto final.

5. *Guía didáctica*: En la última sección se incluyó una descripción general del recurso con datos fundamentales del mismo, tales como el contenido y los objetivos, el marco curricular y el enfoque metodológico. También se consignó una temporalización con un cálculo aproximado del tiempo que ha de invertirse en la realización de las distintas actividades. Por último, se dispuso de un apartado para consulta y descarga de diferentes materiales, herramientas, rúbricas, recomendaciones y documentos que puedan enriquecer la experiencia de aprendizaje. Como esta sección resulta más atractiva para docentes, se planteó la necesidad de diferenciarla en el menú de navegación con un color de fondo.

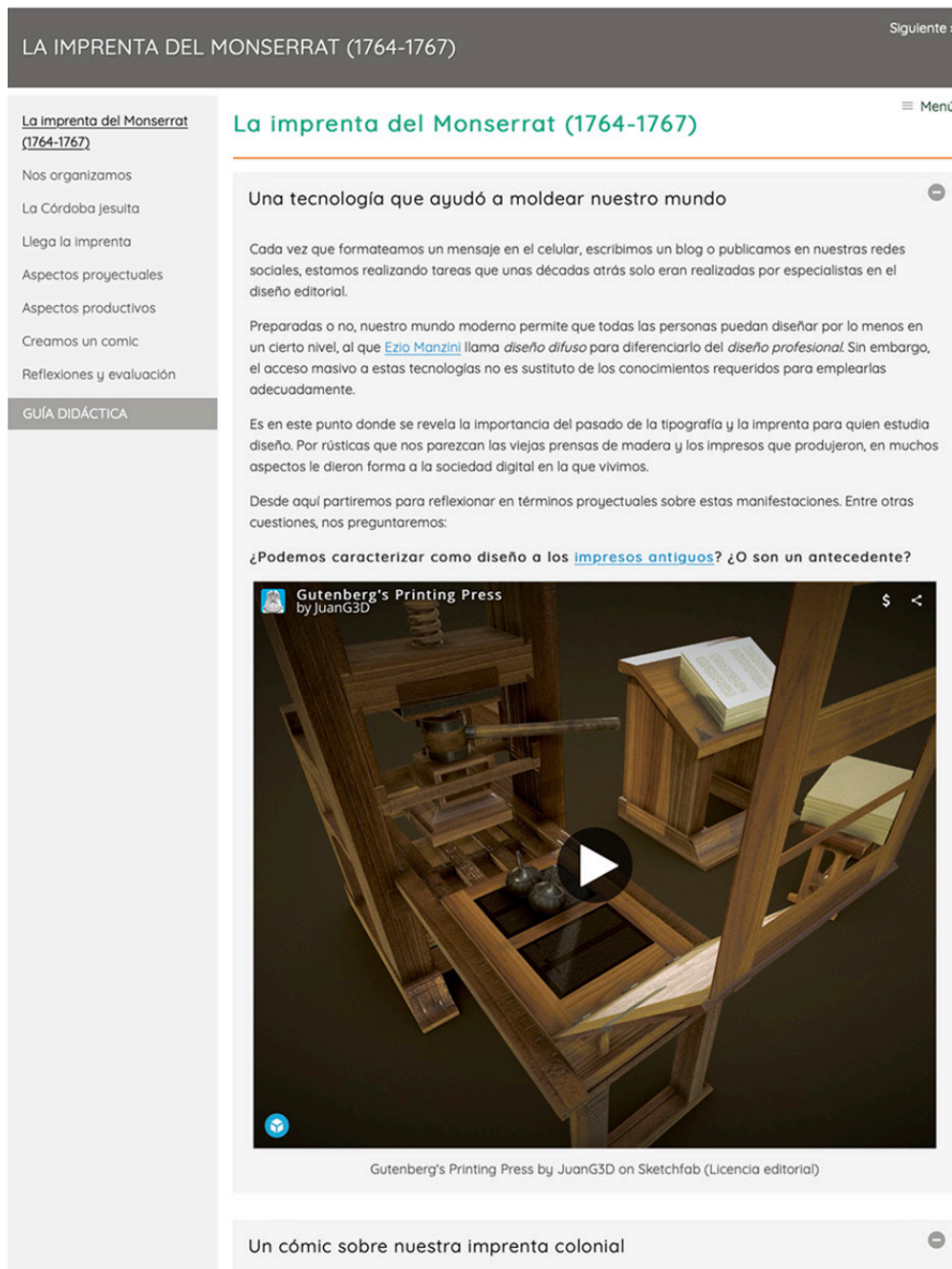
Tras la evaluación inicial y el esquematizado del diseño, se procedió a traducir este avance en un primer prototipo. Para maquetarlo se empleó eXeLearning (v. 2.7) y el estilo visual desarrollado por CEDEC. Con estas herramientas se procedió a diseñar la interfaz y su navegación, para luego llenar de contenido el recurso con sus respectivos enlaces, tareas, desafíos, etc. El resultado de este prototipado se muestra en la Figura 13 y fue la base para desarrollos más pulidos. Tal como establece el modelo SAM1, con este prototipo funcional (con sus contenidos, tareas y enlaces activos) se cerró la primera iteración.



El proyecto de este editor nació en Nueva Zelanda en 2007. Actualmente se coordina desde España en el CEDEC.

Figura 13

Prototipo de la primera iteración. La imagen muestra el contenido de la portada y la estructura de navegación con el área docente (guía didáctica) agrisada.



5.3 Segunda iteración

Una vez obtenido el primer prototipo se procedió a navegarlo a fin de evaluarlo y detectar inconsistencias. Esta acción dio inicio al segundo ciclo del modelo instruccional. La ventaja del prototipado temprano obtenido con SAM1 quedó de manifiesto casi de inmediato, porque este desarrollo reveló aspectos problemáticos que, de otro modo, podrían trasladarse sin ser detectados hasta las últimas etapas productivas. Un ejemplo de esto es el título original *¿Diseño editorial en la Córdoba colonial?* Si bien era intrigante y por lo tanto invitaba a recorrer el recurso, ya al

desarrollar el primer prototipo se reveló impreciso, por lo que se procedió a titular al REA como *La imprenta del Monserrat (1764-1767)* tal como se ve en la figura 13.

Así, esta evaluación reveló información incompleta o inexacta, o que en ocasiones era superficial o demasiado profunda, y otras veces muy extensa. La detección de esta problemática constituyó un gran avance porque abrió las puertas a propuestas correctivas. Incluso se consideró dejar de lado el primer diseño para proponer uno nuevo, algo que resultó desafiante por el apego generado por el atractivo del prototipo inicial. Sin embargo, esto decantó en un diseño superior. Las modificaciones introducidas no sólo hicieron más interesante el REA, sino que sumaron funcionalidades que mejoraron la experiencia de navegación; promovieron la reflexión individual y colectiva del estudiantado: consideraron criterios de usabilidad y enriquecieron la secuencia didáctica, haciéndola más clara y motivante.

A rasgos generales, las mejoras relativas a la navegación se enfocaron en el menú y en algunas secciones con contenido. En este sentido, se numeraron las secciones del menú lateral en sintonía con las postas presentadas en la hoja de ruta (Figura 14), ya que secciones y postas reflejan equivalentemente el recorrido de aprendizaje propuesto.

Figura 14

Menú lateral numerado en espejo con el recorrido didáctico.

LA IMPRENTA DEL MONSERRAT (1764-1767) « Anterior Siguiente »

La imprenta del Monserrat (1764-1767) Menú

Nos organizamos

Hoja de ruta

Este recurso educativo abierto (REA) pretende ser un material para el estudio de la Historia del Diseño Argentino y Latinoamericano, especialmente del Diseño Gráfico. A lo largo de esta secuencia didáctica viajaremos al siglo XVIII, estudiaremos qué significó la llegada de la imprenta a nuestra ciudad en términos de diseño y, finalmente, generaremos una historietta que nos permitirán plasmar de forma efectiva todo lo aprendido sobre este interesante período de nuestra historia.

A medida que transcurra el viaje, reflexionaremos sobre algunos tópicos. A modo de ejemplo, nos preguntaremos ¿Por qué la imprenta del Monserrat es parte de la historia del diseño gráfico cordobés? ¿Se puede considerar "diseño" a los impresos coloniales? ¿La imprenta era una tecnología de punta en tiempos coloniales? ¿Qué papel jugó el impresor y cuáles eran sus competencias? ¿Sus inquietudes y preocupaciones se parecen a las nuestras?

El que sigue es el itinerario previsto con sus respectivas postas.

Aspectos productivos

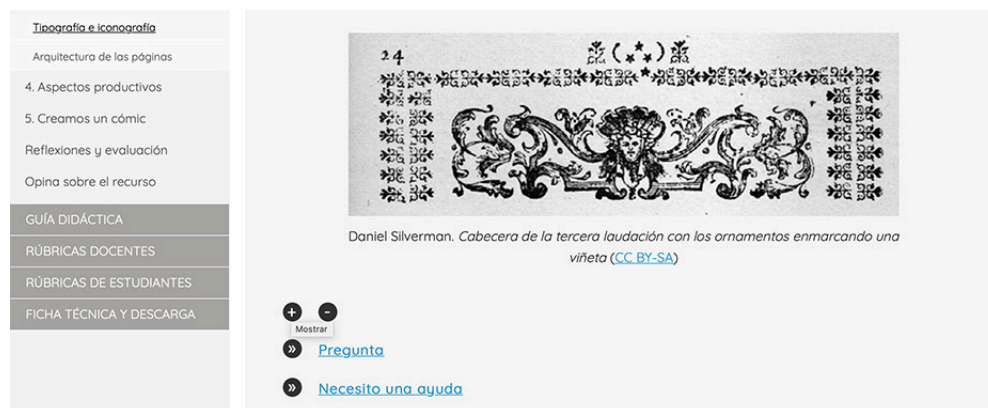
- Pablo Karer, impresor de oficio
- Los insumos: tinta y papel
- La prensa, una tecnología avanzada

1 2 3 4 5

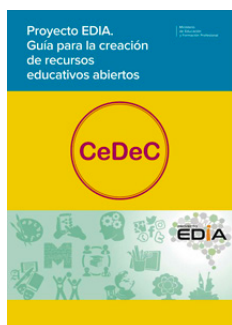
La navegación por secciones con mucho contenido fue facilitada mediante el efecto Lista de definiciones, que posibilita introducir información de manera organizada sin abusar del espacio de la pantalla (ver Figura 15). Así, la lista de definiciones permite “esconder” un contenido que se despliega al hacer clic sobre la misma.

Figura 15

Ejemplo de lista con dos definiciones (en azul) y los botones que permiten mostrar (+) u ocultar (-) contenido.



Con referencia al diario de aprendizaje, se especificó que tendría formato de blog digital y se agregó un tutorial para crearlo con *Blogger*, una aplicación gratuita en línea. Además, se determinó una estructura base que sistematice el contenido de cada blog. Este aspecto uniformador se equilibró con la libertad de cada estudiante para definir el título y el estilo visual que considere adecuado.



Esta guía ofrece indicaciones metodológicas, técnicas y de estilo para la elaboración de los Recursos Educativos Abiertos (REA)

Los textos de cada sección fueron revisados a fin de corregir errores e imprecisiones. La redacción fue reformulada en función de la Guía para Creadores de Recursos Educativos Abiertos (2017) de CEDEC, la institución que coordina el desarrollo de eXeLearning. En base a esos lineamientos, se unificó la expresión de los textos haciendo uso de la primera persona del plural, empleando un lenguaje próximo pero correcto y directo y evitando los párrafos extensos y el tono academicista. En base a estos lineamientos, se pulieron textos resumiéndolos o ampliándolos.

A modo de ejemplo, la sección *Reflexiones y evaluación* fue enriquecida. Originalmente contaba con un apartado para reflexiones finales y la rúbrica del cómic, pero a partir de la incorporación de distintas tareas intermedias y de la decisión de evaluar el Diario de aprendizaje, se sumaron rúbricas y apartados diferenciados por color con *iDevices* específicos.

Entre las tareas intermedias mencionadas se cuentan rutinas de pensamiento como *Veo, pienso, me pregunto* y *3, 2, 1, ¡puente!* Estas actividades organizaron la reflexión y el aprendizaje a partir del uso de material gráfico y audiovisual. A estos fines, las

dimensiones de imágenes y videos fueron sistematizadas, así como optimizadas para verse en pantalla. En particular, a las imágenes que demandaban mayor nivel de detalle en algún sector se le aplicó un efecto de lupa, que las amplifica para mostrar mejor sus pormenores. En cuanto a los videos, algunos incorporaron cierto nivel de interactividad que permiten reafirmar la comprensión de los conceptos explicados en el audiovisual.

Dicha interactividad en los videos opera como una autoevaluación, ya que durante su visualización se presentan cuestionarios autoformativos de opción múltiple, los que permiten comprobar si se está entendiendo el contenido. En esta misma línea evaluativa se inscribe el uso de iDevices específicos disponibles en eXeLearning. En esta segunda iteración se intervinieron textos con los *iDevices Rellenar huecos* y *Pregunta de elección múltiple*. El primero presenta un texto con espacios en blanco que cada estudiante debe completar, mientras que el segundo es un test donde cada pregunta tiene una respuesta correcta de las varias que se muestran como posibles.

Otras actividades que deben evaluarse entre estudiantes cuentan con rúbricas, que se crearon específicamente para dichas tareas. Como se decidió que el diario de aprendizaje también sería evaluado, se desarrolló una rúbrica específica para esta bitácora.

En cuanto al contenido en sí, se potenció el carácter transmedia del recurso sumando una tarea para dotar de redes sociales al impresor del Monserrat. El objetivo de esta actividad es que el estudiantado imagine lo que hubiera publicado mientras estuvo a cargo del taller cordobés. Esto implica un estudio profundo de la historia, a fin de realizar posteos con fundamento y rigor. Además, esta tarea implica el desarrollo de un avatar que recree el rostro del impresor a partir de las escasas descripciones con que contamos.

La dimensión multimedia se enriqueció con la incorporación de una tarea manual (armar un libro acordeón) que complementa las producciones digitales. En esta misma línea, se especificó que el cómic puede resolverse en formato digital (*e-comic*) o tradicional en función de los intereses y posibilidades del estudiantado.

Como puede verse sintetizado en la Tabla 3, las modificaciones realizadas en esta segunda iteración operaron prácticamente en todos los niveles del recurso. La profundidad de estas reformas implicó una considerable inversión de tiempo y esfuerzo, que se tradujo en un prototipo más pulido y evolucionado. Este segundo producto dejó la sensación de haber realizado un progreso importante que, salvo cuestiones inesperadas, sólo recibiría una depuración y ajustes pequeños en la siguiente iteración.



Captura parcial del menú Devices que muestra algunas de las opciones disponibles

Tabla 3*Resumen de las mejoras al prototipo inicial realizadas durante la iteración 2*

<i>Navegación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Numeración de secciones en el menú lateral • Uso del efecto “Lista de definiciones” para organizar mejor la información y jerarquizarla.
<i>Diario de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Especificación de su formato (blog digital), su mecánica (tutorial en video) y de la estructura base de las entradas. • Creación de una rúbrica de evaluación.
<i>Contenidos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de textos, corrección de errores y ajuste de extensión. • Redacción en primera persona del plural. • Lenguaje próximo, no academicista pero correcto y claro. • Párrafos breves y con mayor síntesis. • Incorporación de rúbricas y apartados específicos.
<i>Tareas intermedias</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de rutinas de pensamiento: Veo, pienso, me pregunto y 3, 2, 1, ¡puente! • Complementación de tareas digitales y analógicas.
<i>Imágenes y videos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistematización de tamaños y optimización. • Incorporación de interacción.
<i>Evaluación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de autoevaluación y evaluación entre pares • (con rúbricas creadas específicamente)

5.4 Tercera iteración

Luego de la producción del segundo prototipo se procedió a evaluarlo, inaugurando así la tercera y última iteración. Situados en la parte superior de este nuevo ciclo, se procedió a la evaluación mencionada. A pesar de la solidez del producto obtenido en el ciclo anterior, el análisis comenzó sin resignar la posibilidad de probar algo nuevo y diferente. Sin embargo, esta nueva valoración no reveló inconsistencias graves que justificaran grandes modificaciones. Tampoco se detectaron vacíos profundos que supusieran un nicho o una oportunidad desperdiciada para clarificar, aprender o producir algo significativo.

Al no poder detectarse grandes debilidades en el segundo prototipo y, ante la imposibilidad de pensar en alternativas superadoras, se procedió a pulir y enriquecer lo producido. A nivel general, los esfuerzos se enfocaron en la síntesis y revisión de los textos, la clarificación de las actividades (incluidas las evaluativas), la optimización de la navegación y la interacción con el recurso en términos más universales y accesibles. Así, la evaluación de los prototipos permitió corregir algunas conjeturas iniciales (que se revelaron erróneas, insuficientes o poco pertinentes dentro del marco teórico

planteado) y validar aquéllas que se tradujeron en una producción más adecuada y efectiva.

En relación con estos refinamientos en materia de contenidos, se sumó material que destaca la relación de los jesuitas con el mundo del libro a nivel regional. Esto debido a que, si bien el libro fue empleado por todas las órdenes religiosas que llegaron durante el período colonial, fueron los jesuitas quienes destacaron por lo nutridas de sus bibliotecas y sus labores de impresión. Sobre estas últimas, se propuso la rutina de pensamiento *Veo, pienso, me pregunto* a partir de la observación de un cuadro de la imprenta de las misiones (ca. 1700). Esto dio pie para incorporar una perspectiva de género al identificar los sesgos referidos a las mujeres y el oficio de imprimir, con énfasis en la marginación femenina del registro histórico (Figura 16).

También se añadió una perspectiva patrimonial sobre la desaparición de la prensa, sus útiles tipográficos y sus impresos. Esta óptica abonó el terreno para discutir en torno a las producciones diseñadas en el pasado, las instituciones que pueden velar por ellas, su valor como patrimonio de las disciplinas proyectuales, las obras que se podrían patrimonializar en el presente, etc.

Figura 16

Captura parcial de la sección que profundiza en la marginación histórica de las mujeres durante el período de la impresión manual.

The screenshot shows a digital resource page with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains a table of contents with items like 'La imprenta del Monserrat (1764-1767)', 'Nos organizamos', and 'GUÍA DIDÁCTICA'. The main content area has a title '¿Y por qué no una impresora?' and a green button labeled 'Para profundizar'. Below the button is a paragraph of text, a quote by Albert Coberto López, and a reproduction of a historical printing advertisement. The advertisement text reads: 'Impresso en Valencia, en casa de la Viuda de Pedro de Huete, a la plaça de la Yerua. 1782. Vendenfe en casa del Autor en Valencia.' Below the advertisement is a citation: 'Servicio de Información Bibliográfica, Biblioteca Nacional de España. Pie de imprenta de la Viuda de Pedro de Huete'. At the bottom of the page, there is another paragraph of text and a link to an article about printers in hispanoamericans.

Estas actividades están organizadas en base al aula invertida, ya que el estudio del contenido teórico y las reflexiones derivadas del mismo permiten una profundización, discusión y reelaboración en una clase presencial. Esta fue la estrategia que subyace en una nueva tarea adicionada casi al final de la secuencia didáctica. En ese punto y con mucha información procesada, se planteó un debate presencial basado en posturas antagónicas sobre la impresión como diseño (Figura 17). A partir de la lectura de argumentos a favor y en contra, cada estudiante debe tomar partido por una perspectiva, pero en el debate presencial debe adoptar la postura opuesta. Además de pulir los propios argumentos, este ejercicio permite entender los puntos de vista de otras personas en un marco de respeto.

Figura 17

Ejercicio de debate en torno a la concepción de los impresos antiguos como diseño.

La navegación se optimizó al quitar las rúbricas del menú de Reflexiones y evaluación. El incremento de actividades a evaluar congestionaba demasiado este menú, por lo que se creó un espacio específico, donde se distinguen las rúbricas docentes de las que debe emplear el estudiantado. Asimismo, se consideró que la ficha técnica que dio origen a la primera iteración podía ser de utilidad docente, ya que resume los aspectos fundamentales del REA. Así, el profesorado puede determinar si le resulta útil sin tener que navegarlo en profundidad.

Tanto esta ficha técnica como la opción de descarga del archivo fuente (que permite editar el recurso en eXeLearning) fueron integrados en una nueva opción del menú dentro del área agrisada. Finalmente, el menú lateral se enriqueció con la posibilidad de opinar sobre el recurso llenando un formulario en línea. Este evento está dirigido

tanto a docentes como estudiantes, por lo que su ubicación en el menú marca el final de la secuencia didáctica y el comienzo del área docente (agrisada).

De acuerdo con las recomendaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje, se debe contemplar distintas maneras de presentar la información al estudiantado. En este sentido, se reemplazó el texto que explica la compra y venta de la imprenta por un mapa interactivo. En otras ocasiones se empleó audio para complementar la lectura de textos. En esta misma línea, se facilitó la manipulación de objetos virtuales que se sincronizan con la información provista por otros medios.

Así, la posibilidad de interactuar con la prensa en realidad aumentada y realidad virtual enriqueció las vías de acceso y procesamiento de los contenidos. Por otro lado, se incluyó material audiovisual y textual que explica esos desarrollos digitales como estrategia para motivar al estudiantado. Sobre este último, se contempló su diversidad al revisar la redacción de los textos a fin de emplear un lenguaje no sexista, más universal e inclusivo.

La guía didáctica también se potenció a la luz de los principios del DUA al desarrollar más el apartado metodológico. Si bien el profesorado puede editar libremente el REA, se ofrecen unas pautas generales que pueden ayudar a la reelaboración del recurso. Estas orientaciones incluyeron unas normas de estilo (con claves para la reelaboración, una guía de redacción y unos criterios de usabilidad) y un detalle de las competencias que se pretenden desarrollar con el REA.

Al mismo tiempo, se sumaron unas recomendaciones didácticas para facilitar el trabajo del profesorado con este recurso. Entre otros aspectos que se invitan a considerar se puede mencionar un *Desempeño de exploración* inicial, la reflexión de cada estudiante sobre su propio proceso de aprendizaje y la evaluación con rúbricas.

Acerca de estas últimas, se sumaron unas instrucciones para su empleo en la coevaluación. De esta forma el estudiantado cuenta con elementos que harán más eficiente las correcciones entre pares. En particular, se hizo hincapié en la importancia de hacer una devolución al grupo evaluado empleando para ello la sección Notas de las rúbricas. A estos fines se recomendó el empleo de la Escalera de retroalimentación, una herramienta cuyo funcionamiento es explicado en un video incorporado al inicio del REA.

De este modo se cerró la tercera iteración haciendo foco en los principios y recomendaciones del DUA. Estos avances quedan resumidos en la Tabla 4, la cual da cuenta de los refinamientos producidos en relación con el prototipo obtenido en la iteración anterior.

Tabla 4

Mejoras introducidas en la iteración 3

<i>Contenidos</i>	<ul style="list-style-type: none">• Se sumó material que destaca la relación de los jesuitas con el mundo del libro a nivel regional.• Se agregó una rutina de pensamiento sobre este contenido extra.• Se incorporó una perspectiva de género al preguntar por las impresoras durante el período colonial.• Se incorporó una perspectiva patrimonial sobre la imprenta y los productos diseñados en el pasado <hr/>
<i>Actividades</i>	<ul style="list-style-type: none">• Se implementó la metodología de clase invertida para generar un debate presencial sobre el concepto de diseño.• Se sumó la rutina <i>Veo pienso me pregunto</i> en base a un cuadro de la imprenta de las misiones. <hr/>
<i>Navegación</i>	<ul style="list-style-type: none">• Se agregó un menú de rúbricas en el área docente para descongestionar el menú de reflexiones y evaluación.• Se sumó una ficha técnica y la opción de descarga del archivo fuente del recurso.• Se dispuso una encuesta para pedir opinión sobre el recurso. <hr/>
<i>Principios DUA</i>	<ul style="list-style-type: none">• Se reemplazó el texto que explica la compra y venta de la imprenta por un mapa interactivo.• Se reemplazaron algunos textos por audio.• Se sumó Realidad Aumentada y Realidad Virtual así como contenido teórico sobre estos desarrollos digitales. • La guía didáctica incorporó recomendaciones para el profesorado así como unas normas y aspectos metodológicos a tener en cuenta para editar el recurso.• Se sumaron lineamientos para una redacción no sexista.• Las competencias inherentes al REA quedaron más explícitas. • Se sumaron instrucciones y recomendaciones para el uso de las rúbricas en la evaluación entre pares.• Se propuso la Escalera de retroalimentación como herramienta para hacer una devolución al grupo evaluado. <hr/>

6.1. Análisis y descarga del producto final

Las ventajas de emplear el modelo SAM1 quedaron de manifiesto desde la primera iteración, ya que el prototipo definido en este ciclo supuso un medio poderoso para evaluar decisiones y hacer correcciones dentro de las limitaciones del proyecto. Como el modelo instruccional impulsa la creación de un producto funcional en una etapa temprana, se pudo tener un atisbo del diseño final antes de que se realizaran refinamientos que demandan mucho tiempo y recursos. Cada prototipo resultó invaluable para testear ideas, superando a cualquier descripción o esquema por más detallados que sean. Al mismo tiempo los prototipos facilitaron la comunicación a terceros, permitiéndoles entender rápidamente los avances y hacer preguntas o críticas constructivas.

Como el diseño y el desarrollo se intercalaron con la evaluación, el proceso permitió corregir errores y desviaciones del camino trazado, reencauzando el prototipado y conduciéndolo hacia su última etapa: la obtención del REA definitivo. Sin pretender la perfección, en este punto el tercer prototipo se convirtió en un recurso depurado y útil, dentro de los parámetros del proyecto previamente definidos. La complejidad alcanzada en esta versión final del recurso implica una verdadera práctica de aprendizaje, en la que cada estudiante se enfrenta a desafíos que le alientan a desempeñarse competentemente. Así, a lo largo de toda la secuencia didáctica se planteó un contexto específico que permitió la puesta en juego de capacidades diversas, a fin de resolver distintos retos combinando aspectos creativos, teóricos, prácticos, estratégicos y actitudinales.

Si bien esas tareas estaban pautadas, sus parámetros se flexibilizaron para que cada grupo pudiera resolverlas en función de sus propios intereses, habilidades y criterios. De este modo se promovió la diversidad en las soluciones, a fin de no bloquear el surgimiento de respuestas pertinentes, relevantes y, fundamentalmente, propias y originales. En conjunto, estas actividades exigen que el estudiantado defina conscientemente qué conocimientos, estrategias, procedimientos, roles y actitudes se requieren para cumplir con lo solicitado. En otras palabras, se obtuvo un escenario donde esas decisiones fueran autorreguladas y autocontroladas con una actitud proactiva, que se ajuste a los condicionantes de cada trabajo (plazos, tipo de entrega, extensión, etc.).

Asimismo, las tareas de registro en el diario de aprendizaje se propusieron en términos metacognitivos. De este modo la reflexión no se limitó a la etapa previa a la resolución de las tareas, sino que fue una constante a lo largo de todo el itinerario de aprendizaje. Las rutinas de pensamiento apuntalaron este aspecto introspectivo, ya que estimulan

la toma de conciencia de los propios procesos cognitivos y la revisión de los mismos. Esta metacognición está imbricada con las diversas capacidades activadas dentro del contexto histórico planteado. En conjunto implicaron el desarrollo de ciertas competencias personales, pero que cobraron sentido dentro de la dinámica grupal. Así, al considerar el aprendizaje por competencias, en este REA se verificó el entrelazamiento de tres de sus aspectos básicos.

1. Saber: Refiere a la dimensión cognitiva, a la capacidad de internalizar los conocimientos y de reflexionar a partir de ellos. A partir del estudio del pasado local de la disciplina, el recurso promueve una lectura del presente del diseño cordobés. El REA también propone reflexionar sobre el proceso de aprendizaje, tanto propio como ajeno. Así, cada estudiante genera sus propios hábitos de estudio y el pensamiento crítico.
2. Saber hacer: Implica aplicar los conocimientos teóricos, alineándolos con el dominio de las técnicas y los métodos. A partir de las tareas propuestas en el REA, cada estudiante puede perfeccionar sus habilidades y aptitudes. Entre otras, podemos citar las destrezas para comunicar de modo visual y escrito, así como para emplear herramientas digitales y analógicas.
3. Saber ser: incluye las actitudes y competencias sociales de quien aprende, tanto de manera individual y grupal. Así, las tareas grupales, la autoevaluación y la evaluación entre pares integradas en este REA promueven que cada estudiante se desenvuelva competentemente en el proceso de aprendizaje. Esto implica establecer relaciones con el entorno, contribuyendo a crear un clima cordial que favorezca la interacción y la ayuda mutua. En conjunto con los anteriores, este saber permite que cada estudiante sea competente para resolver problemas y preguntas complejas en torno a la imprenta colonial cordobesa.

Al mismo tiempo, los pilares que sustentaron el desarrollo de la versión final de este recurso educativo también son tres:

1. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). En este caso, el producto final es un cómic histórico. El estudiantado puede utilizar diferentes estrategias para desarrollar la solución al problema planteado. A este fin, las tareas intermedias tuvieron un carácter propedéutico que apoyan el desarrollo del cómic. Es en este proceso de búsqueda cuando se producirá el aprendizaje.
2. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) aplicado a un REA que tuvo en cuenta las diversas maneras de aprender, de involucrarse y de manifestar lo aprendido. En función de las pautas y principios DUA, se minimizaron las barreras para el aprendizaje que pudieron detectarse en el recurso educativo.
3. La narrativa transmedia, a fin de expandir el relato histórico a través de múltiples medios, plataformas y formatos. Más allá de ser una mera adaptación, la narrativa transmedia fue un medio para un fin, ya que se empleó para encontrar nuevas oportunidades de aprendizaje, para crear ambientes participativos y

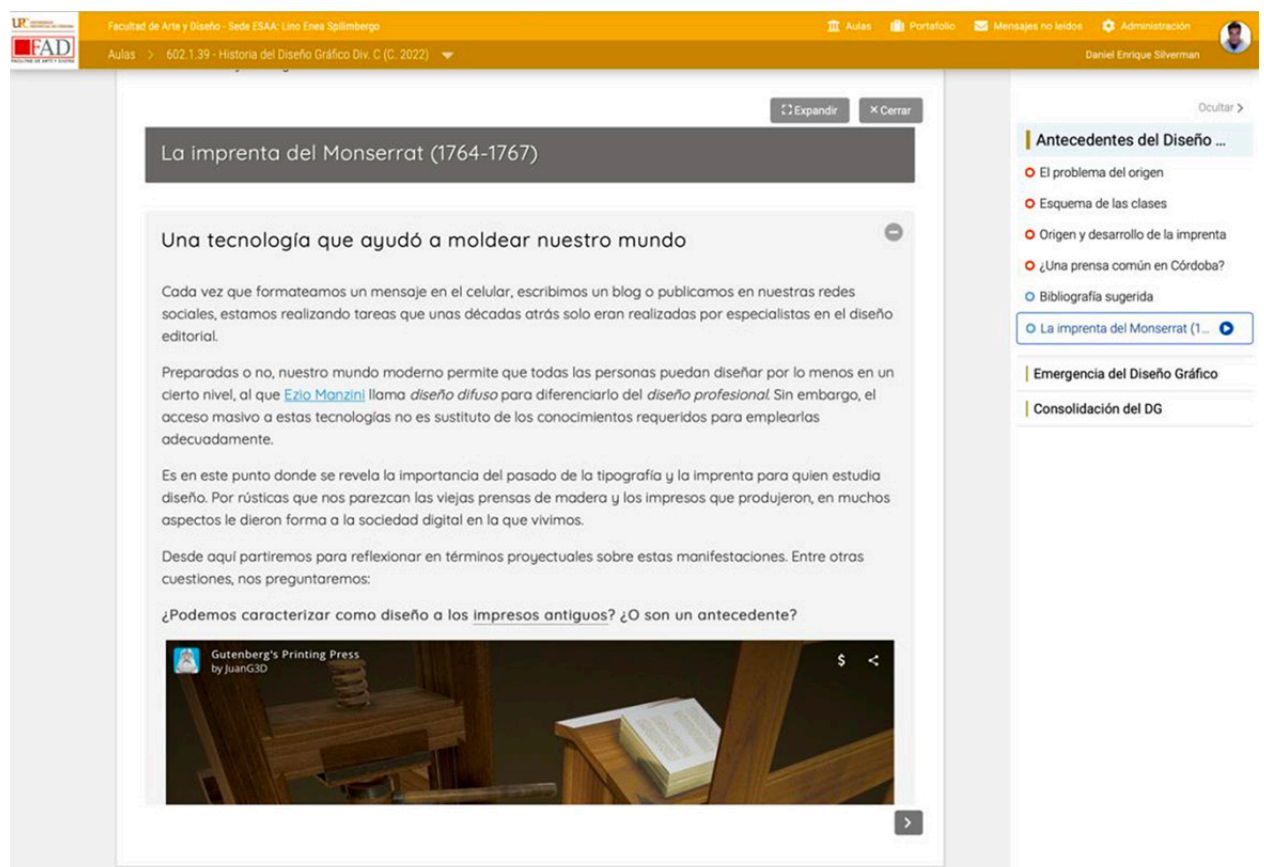
para llevar a cabo experiencias más interactivas en la enseñanza de la temática planteada.

Por último, se exportó el recurso en formato SCORM1.2 que dio por resultado un archivo con extensión .zip. Este archivo (sin descomprimir) permitió incorporar el REA a las aulas virtuales de la FAD-UPC (ver Figura 18), lo que confirmó la efectividad del proceso al no detectarse errores, inconsistencias, ausencia de contenido o problemas en la navegación. Asimismo, se verificó su correcto funcionamiento en distintos dispositivos al exportarlo como sitio web y al abrir el archivo editable en otras computadoras. A continuación, se ofrecen los enlaces a tres posibilidades de uso de este producto final.

1. Para navegarlo en formato web puede hacerse [clic aquí](#), lo que abrirá el navegador predeterminado (se recomienda Google Chrome) en el dispositivo empleado para la lectura del presente documento.
2. Para editar el REA en eXeLearning es necesario descargar el archivo fuente (con extensión ,elp) de [este enlace](#).
3. Para incorporar el REA a aulas virtuales es necesario descargar el archivo SCORM1.2 (con extensión .zip) de [este enlace](#).

Figura 18

Captura de pantalla del REA implementado en un aula virtual.



6.2 Competencias involucradas

Estos ejes y su instrumentación están mediados por el uso de dispositivos móviles, así como de herramientas 2.0 y tradicionales. En conjunto, permiten la adquisición de distintas competencias a lo largo de toda la secuencia didáctica. La complejización de los prototipos permitió profundizar en este enfoque de competencias, lo que redundó en que el estudiantado deba desempeñarse estratégicamente y no solo cumplir con las consignas. Esta perspectiva permitió que cada estudiante pueda autogestionar su propio proceso de aprendizaje, a fin de que despliegue las competencias detalladas en el marco del Plan Nacional Integral de Educación Digital (PLANIED), una propuesta del Ministerio de Educación de la Nación (2017) enmarcada en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU).



El documento “Competencias de Educación Digital” del PLANIED está abocado a integrar la comunidad educativa en la cultura digital.

Así, en el PLANIED se definen las habilidades que cada estudiante desarrollará a través de seis competencias, las que en este REA se plantearon de modo articulado e integral para facilitar la inserción del estudiantado en la sociedad digital.

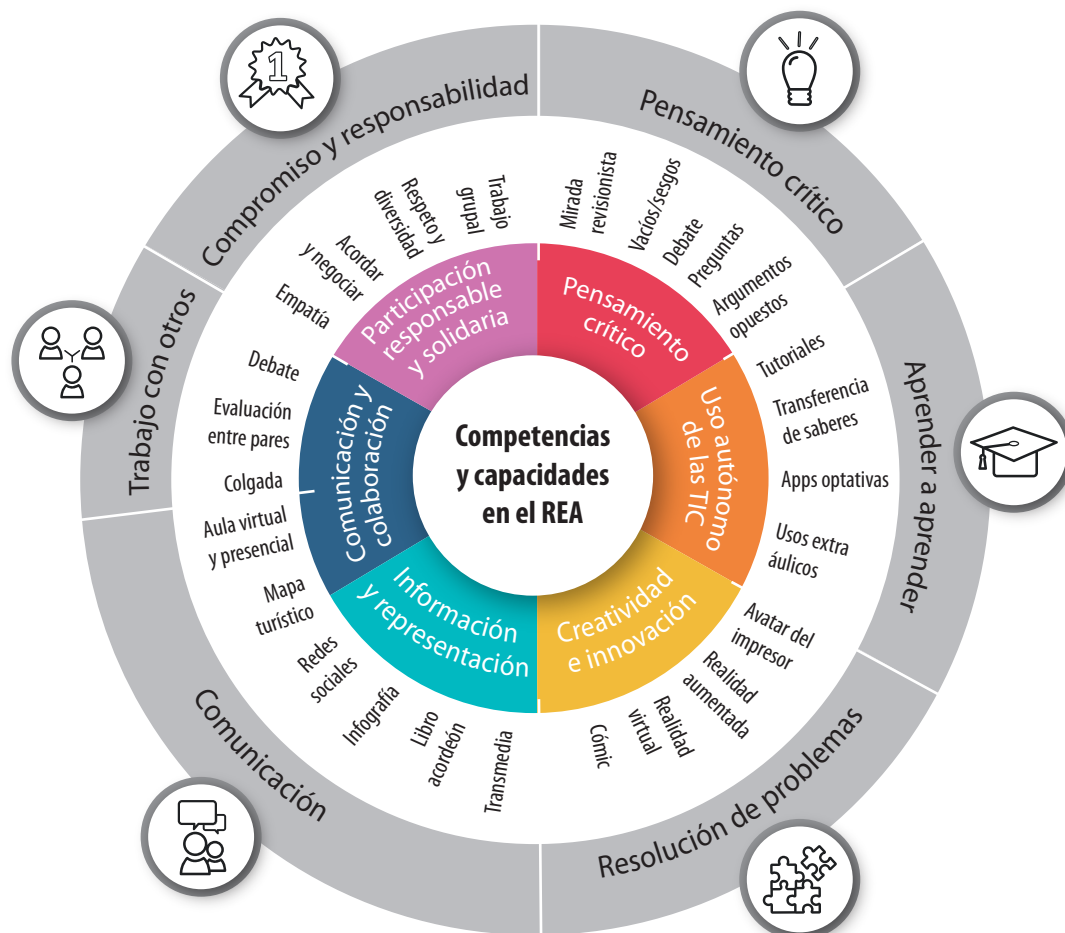
1. Creatividad e innovación: Se promovieron prácticas innovadoras asociadas a la cultura digital, así como la producción creativa y la construcción de conocimiento a través de la apropiación de las TIC. Esta competencia se asocia con la capacidad para resolver problemas como el del producto final del recurso educativo (cómic).
2. Comunicación y colaboración: Se generaron espacios para la comunicación a través de múltiples lenguajes y para la colaboración entre estudiantes (foro de debate, tareas grupales, puesta en común y colgada, aula virtual, evaluación entre pares con devolución) contribuyendo al aprendizaje individual y colectivo. Las capacidades asociadas a esta competencia son la comunicación y el trabajo con otros.
3. Información y representación: Se fomentó que el estudiantado busque, organice y produzca información para construir conocimiento, reconociendo los modos de representación de lo digital. De la mano de la narrativa transmedia se abordaron aspectos como el hipervincular, la interactividad y el multimedia; así como el análisis del discurso presentado, los contextos en que se produjeron y las diferentes miradas de la realidad que de allí resultan. La capacidad asociada a esta competencia es la comunicación.
4. Participación responsable y solidaria: Se impulsó el trabajo entre grupos de estudiantes, lo que implica aprender a acordar, negociar y tener empatía. La posibilidad de que construyan sus propias narrativas y perspectivas (atendiendo a la multiplicidad de intereses y habilidades) y de que las compartan con la clase persiguió el respeto a la diversidad, así como la apertura a los diferentes modos de entender la historia, de representarla, de comunicarla, etc. La capacidad asociada a esta competencia es el compromiso y la responsabilidad.
5. Pensamiento crítico. Se animó al estudiantado a que investigue y resuelva los desafíos mediante un abordaje crítico de la información, ya sea la recabada o

la provista por el recurso, a fin de que no sea aceptada pasivamente y sin cuestionamientos. Así, al inicio del debate propuesto se presentaron perspectivas académicas contrapuestas; se intercambiaron roles entre quienes defendían distintas posturas; se plantearon preguntas desafiantes que movilizan a investigar; se identificaron vacíos y sesgos históricos para promover su reparación y se profundizó en las estrategias para resolver el proyecto final. Esta competencia se asocia con la capacidad de pensamiento crítico.

6. Uso autónomo de las TIC: Se facilitó la comprensión del funcionamiento de las TIC y su integración en la resolución de las tareas planteadas, así como su aplicación a la vida cotidiana. De este modo, se plantearon distintas aplicaciones a fin de que cada estudiante seleccione la que le parezca más adecuada. Para apoyar esta elección se proveyeron guías y tutoriales que, además, muestran usos extra áulicos de esas herramientas digitales. Como consecuencia de este menú de opciones, el estudiantado puede transferir lo aprendido sobre una aplicación a una nueva y así dominarla más rápidamente. Esta competencia se asocia a la capacidad de aprender a aprender.

Figura 19

Articulación de competencias (sobre fondo de color), capacidades (sobre fondo gris) y actividades en el REA desarrollado.



El esquema anterior muestra las relaciones entre las competencias y capacidades descritas en el marco del PLANIED, así como las actividades del REA que se propusieron a tales efectos (Figura 19). Esta síntesis permite visualizar cómo se integraron contenidos, actividades, requerimientos, procesos y objetivos de logro en el recurso.

6.3 Evaluación DUA

Como se mencionó, a los fines de revisar el REA a la luz del Diseño Universal para el Aprendizaje, se utilizó la versión reducida de la *Lista de Verificación CREA con DUA*. El resultado de esta evaluación (Ver Anexo 2) arrojó un resultado de 54 puntos sobre los 60 posibles. Si bien es un buen resultado en términos de accesibilidad, la herramienta reveló algunas debilidades:

- No siempre fue posible presentar el material de estudio tanto en formato digital como analógico.
- El producto final es único (no variado) aunque puede ser digital o analógico.
- Algunas tareas no tienen múltiples opciones para su realización.
- Faltan recompensas o premios.

En relación con la navegación, se verificó que es compatible con diferentes plataformas y dispositivos, que todos los enlaces (*links*) funcionan correctamente y que se abren en una ventana nueva si son enlaces externos. La estructura del recurso resultó previsible y clara, apoyada en un menú de navegación, íconos y referencias visuales que marcan jerarquías y ubicación en la secuencia. Con relación a las imágenes, se les asignó una descripción que les permitió ser registradas por un lector de pantalla. Por último, se controló que todo estuviera correctamente licenciado, lo que ratificó el carácter abierto del recurso educativo.

Si bien se confirmaron estos aspectos, parecieron insuficientes para determinar la excelencia del recurso. Es por ello que, para evaluar su calidad general, se recurrió a un instrumento extra: la *Lista de comprobación para evaluar la calidad de un REA*, elaborada por CEDEC (Ver Anexo 3). De los 48 indicadores de calidad de este listado, dos resultaron negativos. El primero reveló que el título del REA era claro sobre su contenido, pero no era motivador ni despertaba el interés por su visionado. El segundo punto negativo estuvo vinculado a la distribución de contenidos y tareas a lo largo de toda la secuencia didáctica. En este caso se observó un desequilibrio, ya que algunas secciones estaban mucho más cargadas que otras.

7.1. Conclusiones

La congruencia entre el REA desarrollado y los objetivos propuestos permite que el estudiantado pueda realizar el producto final de manera competente, sin descuidar la reflexión *en* la acción y *sobre* la acción (acto metacognitivo). De este modo, la secuencia didáctica sobre la imprenta monserratense no solo brindó información. Lejos de ser un repositorio de PDFs y videos, el recurso promovió la revisión de nociones previas sobre lo que se considera diseño. A partir de allí pueden entenderse los sesgos del registro histórico; lo que implican esas exclusiones en el presente; la comparación de la actividad impresora con el diseño editorial contemporáneo. De este modo, el estudio de este taller impresor invita a leer el contexto actual y local de la disciplina, incluso en términos patrimoniales (algo poco habitual en la licenciatura en diseño de la FAD-UPC).

El andamiaje provisto por los enfoques didácticos del Diseño Universal para el Aprendizaje y el Aprendizaje Basado en Proyectos brindaron solidez al REA. La elección de SAM1 (como modelo de diseño instruccional) y eXeLearning (como herramienta de diseño) sumó accesibilidad y equidad. En conjunto, estos elementos sentaron las bases para abordar este capítulo de la historia del diseño cordobés de manera activa. A la luz de la narrativa transmedia, el estudiantado asume un rol prosumidor que le hace pensar, explorar, imaginar y producir. Esto permite abordar los vacíos históricos en torno al taller del Monserrat para procurar llenarlos, desde una óptica proyectual. Sin pretensiones de verdad histórica y sin caer en lo fantasioso, el cómic final es la manifestación gráfica de un proceso de aprendizaje reflexivo y bien fundamentado sobre esa imprenta.

Debido al carácter abierto del recurso, éste tiene el potencial de ampliar su alcance y difundir y superar los objetivos planteados, que estaban acotados al ámbito de la FAD-UPC. Esto es importante porque suma una capa proyectual a lo establecido por la Bibliotecología, la Arqueología, la Historia o la Edición como disciplina contemporánea, habilitando al Diseño a dialogar de igual a igual sobre la temática con esas disciplinas más afianzadas. A estos efectos, la evaluación del REA reveló que el recurso cumple con estándares de calidad y universalidad, lo que facilita su circulación, divulgación, reutilización, reelaboración e implementación. El trabajar con el recurso permitirá corregir las insuficiencias que pudieran detectar los usuarios, encaminando sus inquietudes a través de la sección del REA destinada a canalizar opiniones y sugerencias. Eventualmente y más allá de cumplir con los estándares, esta instancia permitirá determinar la calidad de manera más significativa, verificando si el recurso permitió alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados.



Captura parcial del iDevice "Contenido DUA", que permite introducir un contenido siguiendo los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

En cuanto a los puntos débiles detectados, pueden ser superados mediante el iDevice Contenido DUA. Esta posibilidad presente en las nuevas versiones de eXeLearning permite introducir un contenido siguiendo los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). Entre otras posibilidades, el iDevice DUA facilita representar el contenido en tres alternativas: Lectura Facilitada, Audio y Apoyo Visual. También desde la versión 2.6 de eXeLearning se incluye un variado abanico de juegos, lo que permite incluir elementos de recompensa e incentivo más allá de los videos con autoevaluación y puntaje. La novedad de estas opciones conspiró para que sean explotadas en el REA desarrollado en este trabajo, pero son perfeccionamientos por considerarse a futuro y no sería extraño ver cada vez más recursos con estas mejoras.

7.2 Implicaciones: Pasado y presente, local y exógeno

La presente propuesta contrapone lo local a lo exógeno, adhiriendo a corrientes pedagógicas que revalorizan los acontecimientos históricos propios e internos. A partir de esos procesos de estudio de lo más próximo también es posible un análisis de lo externo. En este sentido, la enseñanza de la historia del diseño cordobés puede abordarse en un sentido inverso al habitual, que parte de lo internacional para llegar a lo local.

A modo de ejemplo, distintos diseñadores como Ares (2010) en Buenos Aires, Osses Flores (2017) en Santiago de Chile y Berrutti, Blau y Garone Gavier (2020) en Montevideo han estudiado las imprentas coloniales de sus respectivas ciudades para, a partir de esos saberes; tecnologías; impresos y procesos productivos locales, entender (siempre en términos proyectuales) los latinoamericanos.



Raymond Williams fue un profesor, investigador y escritor galés que fundó, junto a otros intelectuales, los Estudios Culturales o Escuela de Birmingham, renovando así las formas de estudiar la cultura.

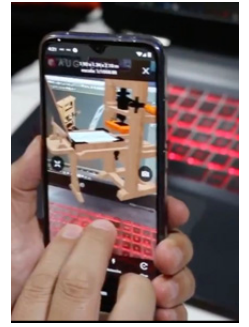
La incorporación de esta dimensión local, ligada a esos talleres coloniales, no sólo invita a interpretar el presente disciplinar en clave histórica. También induce a repensar el relato dominante sobre la emergencia del diseño argentino. Dicha narrativa histórica basada en el binomio diseño-modernidad puede definirse como una construcción, un producto hegemónico de lo que Williams (2000) denomina una tradición selectiva a la que concibe como:

Una versión intencionalmente selectiva de un pasado configurativo y de un presente preconfigurado, que resulta entonces poderosamente operativo dentro del proceso de definición e identificación cultural y social. (p. 137)

Siempre en términos de este intelectual británico, el estudio de la imprenta monseratense como parte de la historia del diseño gráfico cordobés tensiona la concepción dominante, constituyendo una contrahegemonía (Williams, 2000) en términos discursivos y conceptuales. Este contrapunto resulta muy interesante desde lo pedagógico, ya que alienta el debate en el aula acerca de lo que se entiende actualmente (y en nuestro contexto) por diseño; brinda elementos para analizar el devenir de la disciplina y fomenta el espíritu crítico.

Así, el REA diseñado promueve estos aprendizajes con formas y medios propios del siglo XXI, aprovechando las facilidades que brinda nuestro mundo digital para crear, usar y difundir recursos educativos de calidad. Sin embargo, este potencial acceso masivo al conocimiento implica desarrollar competencias digitales y mediáticas. Esta suerte de alfabetización es válida no solo para estudiantes, sino también para docentes. Como formadores se espera que las incorporemos en nuestros procesos de enseñanza, a fin de capitalizar las posibilidades surgidas de las nuevas formas de creación y circulación de saberes.

En este sentido, el presente trabajo anhela contribuir al desarrollo profesional del profesorado, ofreciéndole un recurso flexible. Como tal, puede ser adaptado, corregido y enriquecido para distribuir conocimientos; democratizar la información; hacerla accesible y contemplar la diversidad y pluralidad de miradas. En última instancia, aspira a que en un futuro próximo se desarrollen más REA sobre el pasado local de nuestra disciplina; a fin de ayudar a zurrir los huecos en su registro histórico, a difundir esas historias del diseño local y a conservar sus manifestaciones.



Las TIC como la Realidad Aumentada (incorporada en el REA) permite una mejor comprensión de la imprenta del Monserrat.

- Allen, M. (s.f.). *Leaving ADDIE for SAM*. Allen Interactions. Recuperado de <https://bit.ly/3SKLhbr>
- Ares, F. (2010). *Expósitos, La Tipografía en Buenos Aires. 1780-1824*. Dirección General Patrimonio e Instituto Histórico, Buenos Aires. Recuperado de <http://bit.ly/1QdaiWL>
- Amici, S., & Taddeo, G. (2018). Aprovechando en el aula las competencias transmedia. Un programa de acción. En C. Scolari (Ed.), *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas*. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula. (pp. 125–134). Transliteracy.
- Ausubel, D. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart, & Winston.
- Bañuelos Márquez, A. (2021). Aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el diseño de cursos en línea: Evaluación de una experiencia en educación superior. *SIGNOS EAD (Revista de educación a distancia)*, 1(5). Recuperado de <https://p3.usal.edu.ar/index.php/ead/article/view/5307>
- Bruner, J. (1969). *Hacia una teoría de la instrucción*. Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana. Recuperado de <https://bit.ly/3ccXZjf>
- Bruner, J. (1972). *El proceso de la educación*. Hispanoamericana.
- Bernatene, R. (Comp.). (2015). *Historia del diseño industrial reconsiderada*. Edulp.
- Berrutti, A., Blau L. y Garone Gravier, M. (2020). *De caracteres, jeroglíficos y guarniciones. Una historia de la Imprenta de la Caridad (Montevideo, 1822-1855), con estudio y edición facsimilar de la muestra de letras de 1838*. Museu Tipografia Pão de Santo Antônio, Recuperado de: <https://bit.ly/3uUgdMC>
- Blanco, R. (2012). *Historia del Diseño Industrial Argentino*. Ediciones Franz Viegener.
- Bourdieu, P. (2005). *Las reglas del arte*. Barcelona: Anagrama.
- Caballero, A. (05 de septiembre de 2019). *ADDIE y SAM: dos modelos de diseño instruccional para tu oferta e-learning*. Yeira. Recuperado de <https://bit.ly/3oj8044>
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3, (1). UOC. Recuperado de <https://bit.ly/3QjhhSZ>
- Cabero, J. (2012). Tendencias para el aprendizaje digital: de los contenidos cerrados al diseño de materiales centrado en las actividades. *El Proyecto Dipro 2.0. RED, Revista de Educación a Distancia*. No 32., 7-27. Recuperado de <https://bit.ly/2HHGYLY>
- Cañizares, R. (2012). *Repositorio de Recursos Educativos para las Instituciones de Educación Superior*. [Tesis doctoral, Universidad de las Ciencias Informáticas, La Habana]. Recuperado de <https://bit.ly/3zx3SPF>

- CAST (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author. Traducción al español v. 2.0 (2013) recuperado de <https://bit.ly/3cYU75f>
- CAST (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2 [graphic organizer]*. Wakefield, MA: Author. Recuperado de <https://bit.ly/3vDHuDc>
- CEDEC (2017). *Guía para Creadores de Recursos Educativos Abiertos*. Recuperado de <https://bit.ly/3INijFF>
- Coscarelli, A. (2008). La historieta como recurso didáctico en la enseñanza de ELE. *Puertas abiertas: Revista de la Escuela de Lenguas*, 5, 6. Recuperado de <http://www.puertasabiertas.fahce.unlp.edu.ar/numeros/n5/coscarelli>
- Coudannes Aguirre, M. A. (2007). De la Universidad a la Escuela con Humor: una Propuesta de Materiales Alternativos para la Enseñanza de la Historia. Clío & Asociados. *La historia enseñada*, 11, 42-54. <https://doi.org/10.14409/cya.v1i11.1627>
- Devalle, V. (2009). *La travesía de la forma. Emergencia y consolidación del diseño gráfico (1948-1984)*. Paidós.
- De Ponti, J. (2012). *Diseño industrial y comunicación visual en Argentina. Entre la Universidad, la empresa y el Estado (1950-1970)*. Prohistoria.
- Díaz Barriga, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. En F. Díaz Barriga, *Tecnología y Comunicación Educativas No. 41*. (pp. 4-16). Recuperado de <https://bit.ly/3dDSgTN>
- Elliott, J. (1990): *La investigación-acción en educación*. Morata. Recuperado de <https://bit.ly/3v9vPM4>
- Faundez, A. (2013). *Por una pedagogía de la pregunta*. Siglo Veintiuno Editores Argentina SA.
- Fernández, S., & Bonsiepe, G. (2008). *Historia del Diseño en América Latina y el Caribe (1. ed.)*. Blucher.
- Florez, P. (2017). Transmedialidad y educación superior en entornos virtuales: una vuelta al mundo en 80 clics. En Imperatore y Gergich (Comp.), *Innovaciones didácticas en contexto*. (pp. 129-146). Universidad Nacional de Quilmes.
- Fontana, R. y Jalluf, Z. (2017). *Historia Gráfica del Di Tella*. Capital Intelectual.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. SigloXXI editores. Recuperado de <https://bit.ly/2MfboF0>
- García de la Iglesia, C. (2016). *El Aprendizaje Basado en Proyectos y la pedagogía de la Bauhaus como modelos de innovación para el aula de Educación Plástica, Visual y Audiovisual de 4o de la ESO* (Tesis de Maestría). Recuperado de <https://bit.ly/3vbJJgD>
- Garone Gravier, M. (2014). *Historia de la tipografía colonial para lenguas indígenas*. CIESAS-Universidad Veracruzana.
- Gay, A. (1994). El diseño industrial y la historia. En Gay, A. y Samar, L (Ed.) *El diseño industrial en la historia* (pp. 21-30). Ediciones tec.

- Gee, J. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Ediciones Aljibe. Recuperado de <https://bit.ly/3OA9ZbI>
- Geser, G. (2007). Prácticas y recursos de educación abierta: la hoja de ruta OLCOS 2012. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 4 (1), 4-13. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78040106>
- Gergich, A. (2015). *Cuando el diseño aún no era "diseño": el Instituto Argentino de Artes Gráficas y el "proto-diseño gráfico" en Buenos Aires en las primeras décadas del siglo XX*. [Tesis de maestría no publicada]. FADU-UBA. Recuperado de <https://bit.ly/3z6yf0u>
- Gomez Jaramillo, D. (2021). *Propuesta metodológica para la creación de cápsulas de aprendizaje*. (Tesis doctoral, Universidad de Cuenca). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/36045>
- Jenkins, H. (2017). *Hemisferio Sur – Entrevista a Henry Jenkins*. FLACSO Argentina. <https://youtu.be/AsJNzo9aVRc>
- Ledesma, M. (2018). Luces y sombras en la enseñanza del Diseño. Una reflexión sobre su transformación en saber universitario. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, (67), 147-162. Recuperado de <https://doi.org/10.18682/cdc.vi67.1133>
- Magide, B. (2021). *El ABC del ABP*. Educ.ar. <https://www.educ.ar/recursos/155741/el-abc-del-abp>
- Mazzeo, C. (2018). La dimensión ideológica de la enseñanza del diseño. *Cuaderno 67. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]*, 67, 11–17. Recuperado de <https://bit.ly/3vD9AxP>
- Meggs, P. (1991). *Historia del Diseño Gráfico*. Editorial Trillas.
- Méndez Mosquera, C. (2015). *Diseño gráfico argentino en el siglo XX*. Infinito.
- Ministerio de Educación de la Nación. (2017). *Competencias de Educación Digital* (ISBN 978-950-00-1198-3). Recuperado de <https://bit.ly/3CkSQ2g>
- Osses Flores, R. (2017). *Orígenes de la tipografía en Chile: impresos de la Colonia y la Independencia* (1a. ed.). Ediciones Biblioteca Nacional.
- Perkins, D. (2001). *La escuela inteligente*. Gedisa.
- Pigna, F. (2008). *La historieta argentina*. Grupo Editorial Planeta.
- Pratten, R. (2011). *Getting started with transmedia storytelling*. Recuperado de <https://bit.ly/2S14F4z>
- Sagol, C., Picarel, P., González, V., Franzetti, S. (2021). *Recursos educativos abiertos. Conceptos, herramientas y procesos para la producción de materiales digitales*. Educ.ar S.E. Recuperado de <https://bit.ly/3PQboV>
- Santos-Hermosa, G y Abadal Falgueras, E. (2022). *Recursos educativos abiertos: Una pieza fundamental para afrontar los actuales retos de la Educación Superior*. Universitat de Barcelona. IDP/ICE & Ediciones Octaedro. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/185612/1/9788419023704.pdf>
- Sicilia, M. (2007). Más allá de los contenidos: compartiendo el diseño de los recursos educativos abiertos. *En Contenidos educativos en abierto [monográfico en*

- línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 4, n.º 1. (pp. 26-35). UOC. Recuperado de <https://bit.ly/3z9ml4J>
- Scolari, C. (2013). *Narrativas transmedia: Cuando todos los medios cuentan*. Deusto. Recuperado de <https://bit.ly/3S4lxqK>
- Scolari, C. (2018). El proyecto de investigación Transmedia Literacy. *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*, 9-13. Recuperado de <https://bit.ly/2wVqZmT>
- Satué, E. (1990). *El diseño gráfico. Desde los orígenes hasta nuestros días*. Alianza Editorial.
- UNESCO (2015). *Declaración de Qingdao, 2015: aprovechar las oportunidades digitales, liderar la transformación de la educación*. Recuperado de <https://bit.ly/3Ruxw0t>
- UNESCO (2017). *Plan de acción de Liubliana sobre los REA*. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260762_spa
- UNESCO, Miao, F., Mishra, S., Orr, D., & Janssen, B. (2020). *Directrices para la elaboración de políticas de recursos educativos abiertos*. Recuperado de <https://bit.ly/3vyr4wn>
- Universidad Provincial de Córdoba. (2020). *Plan de Desarrollo Institucional (PDI)*. Recuperado de <https://bit.ly/3RsBsP4>
- UPC. Resolución Rectoral 0188 de 2016 [Universidad Provincial de Córdoba]. *Por la cual se rectifica el plan de estudios del Ciclo Complementario Curricular de la carrera Licenciatura en Diseño*. 21 de octubre de 2016. Recuperado de <https://bit.ly/3z8sRIG>
- Waisman, M. (1998) Autocrítica. *DANA*, 39/40, IAIHAU.
- Wiley, D. (2014). *The Access Compromise and the 5th R*. Recuperado de <https://opencontent.org/blog/archives/3221>
- Williams, R. (2000). *Marxismo y literatura*. Ediciones Península.

- Código Abierto:** Es el concepto y la práctica de permitir que usuarios y desarrolladores accedan al código fuente de un programa, lo que les deja modificarlo o añadirle características y redistribuirlo.
- Código fuente:** Archivo con las instrucciones escritas en un lenguaje de programación que sirve para compilar un programa informático, a fin de que pueda ser utilizado por un usuario de forma directa, tan sólo ejecutándolo.
- GitHub:** Una de las principales plataformas para crear y alojar proyectos abiertos y colaborativos de herramientas y aplicaciones informáticas
- GPL2+:** Acrónimo de General Public License, versión 2.0 o posterior. Es una licencia que permite la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software. Su propósito es doble: declarar que el software cubierto por esta licencia es libre, y protegerlo (mediante una práctica conocida como copyleft) de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a nuevos usuarios.
- HTML:** (Hyper Text Markup Language). Lenguaje empleado para la elaboración de páginas web cuyas partes (cabecera, cuerpo, encabezados, etc.) se definen en base a etiquetas o marcas.
- Objeto de aprendizaje:** Mínimo elemento digital de contenido educativo que puede ser usado y reusado debido a su modularidad. A diferencia de los REA, no contemplan nociones de apertura y libertad de uso.
- Mashup:** Término derivado del inglés “to mash up” que puede traducirse como “hacer puré”. Refiere a la mezcla de piezas discursiva (que poseen en su origen distintos significados) para generar un nuevo discurso.
- Prosumidor:** Acrónimo formado por la unión de las palabras productor y consumidor. Se emplea para definir al usuario de la Web 2.0 que no sólo consume contenido, sino que también lo produce y socializa.
- Remix:** Técnica que permite tomar los elementos de una obra original para reestructurarla en función de una mirada propia. El resultado permite identificar el material de base y los elementos que intervienen en su rediseño.
- SCORM:** (Shareable Content Object Reference Model). Conjunto de especificaciones que permiten estandarizar la producción de contenidos educativos en línea, a fin de compartirlos en diferentes entornos virtuales de aprendizaje.
- Usabilidad:** Término que refiere a la facilidad de uso que tiene un sitio web o una aplicación para que sus usuarios alcancen sus objetivos de forma sencilla, intuitiva, placentera y segura.
- Web 2.0:** Amplio y heterogéneo conjunto de aplicaciones web que usa a la World Wide Web (WWW) como interfase y que amplía considerablemente las posibilidades interactivas de este entorno de internet, facilitando compartir y socializar la información a través de distintas redes.

Tal como se comentó, el Diseño Instruccional opera como un puente entre las teorías del aprendizaje y su aplicación práctica, la que estará imbuida de las concepciones del proceso de enseñanza y aprendizaje que le dio origen. Estos enfoques diversos explican el surgimiento de distintos modelos instruccionales, algunos de los cuales son resumidos en la siguiente tabla comparativa (Adaptada de Gomez Jaramillo, 2021).

Tabla 5



Comparación y síntesis de algunos modelos de diseño instruccional


Modelo ASSURE	Este es un modelo planteado por Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (1993), que toma en cuenta las características de los aprendices, los objetivos de aprendizaje, las tecnologías, medios y materiales, para la organización del escenario de aprendizaje correspondiente.
Modelo Kirkpatrick	Este es un modelo establecido por Kirkpatrick (2007) para evaluar el impacto sobre programas de aprendizaje, con relación a la reacción de los participantes, el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, el comportamiento de los aprendices, y los resultados de aprendizaje obtenidos.
Modelo JVA	Modelo planteado por Álvarez (2004) para el desarrollo iterativo de cursos virtuales, el cual, combina técnicas de diseño instruccional, marketing, comunicación visual, e ingeniería y diseño de software.
Modelo de Dick & Carey	Este modelo creado por Dick & Carey (1978), tiene como finalidad identificar los objetivos de aprendizaje con relación al comportamiento deseado por el estudiante, para luego dividirlos en habilidades subordinadas y promover su aprendizaje.

Entre otros factores, las TIC y las mediaciones que generan en el ámbito educativo también influyen en el desarrollo de nuevos modelos. Sobre esto, Díaz Barriga (2005) señala que es indispensable contar con diseños flexibles que se centren en el alumno (no en la transmisión de la información), que prevean interacciones constructivas en el diseño de un entorno de aprendizaje donde se trabaje en modalidades híbridas, intercalando enseñanza grupal con tutorías individualizadas, trabajo cooperativo y la generación de producciones innovadoras, en conjunción con interacciones virtuales.

Por su parte, Cabero (2012) destaca que los recursos de aprendizaje y su diseño son elementos clave para permitir que el estudiante adquiera progresivamente un mayor protagonismo, ganando autonomía para gestionar la información, construir saberes y difundirlos empleando las herramientas de la Web 2.0. Esta tendencia es la que parece predominar actualmente en el diseño instruccional y los modelos que los sustentan, que han evolucionado de los modelos lineales y estáticos a otros más dinámicos e iterativos.

La que sigue es la lista de verificación del Programa “Creación de Recursos Educativos Abiertos” (CREA) empleada para la evaluación del REA diseñado.

Checklist “CREA con DUA”				
	a) Proporcionar múltiples medios de representación de la información			
1. Presenta la información en diferentes formatos (percepción):				
<ul style="list-style-type: none"> ● Texto ● Iconográfico (fotos, imágenes, logos, iconos, infografías). ● Audiovisual (vídeo, audio). ● Material interactivo y/o multimedia. 		-	-	2
		-	-	2
		-	-	2
		-	-	2
2. Utiliza elementos de apoyo para decodificar la información:				
<ul style="list-style-type: none"> ● Se utiliza una sintaxis directa, sencilla y jerarquizada por orden de relevancia. ● Incluye opciones para clarificar el lenguaje oral, escrito y matemático. Por ejemplo, utilizando: glosario, traductor, conversor de texto a voz, imágenes, audiodescripciones, subtítulos en vídeos, calculadora, etc. ● Se etiquetan convenientemente los elementos multimedia (título, descripción de imágenes o vídeo, autoría...). 		-	-	2
		-	-	2
		-	-	2
3. Proporciona opciones para la comprensión:				
<ul style="list-style-type: none"> ● Guía el uso del recurso con un menú de navegación. ● Se diferencian las ideas principales de las secundarias ● Se apoya la información teórica con ejemplos, analogías, resúmenes, documentos complementarios y/o simulaciones. ● Incluye enlaces de consulta o ampliación, que deben abrirse en ventana nueva de navegación. 		-	-	2
		-	1	-
		-	-	2
		-	-	2
Observaciones a):				
Se podrían destacar mejor las ideas principales con un resaltado amarillo, por ejemplo.				
	b) Proporcionar múltiples formas de acción y expresión			
4. Permite múltiples medios para interactuar con el material:				
<ul style="list-style-type: none"> ● Es multiplataforma y multidispositivo. ● Los materiales, todos o en parte, se pueden consultar en formato digital y analógico. ● Posibilita el uso de ayudas técnicas si fuesen necesarias. 		-	-	2
		-	1	-
		-	-	2

5. Se varía el modelo de respuesta en las actividades (expresión y comunicación):			
<ul style="list-style-type: none"> Existen diferentes posibilidades para que el alumnado comunique lo que sabe: textual, gráfica, audiovisual, interactiva, cinestésica, musical... 	-	-	2
<ul style="list-style-type: none"> Se piden variados productos finales, tanto en formato digital como analógico. 	-	1	-
<ul style="list-style-type: none"> Hay actividades de realización individual y colectivas. 	-	-	2
<ul style="list-style-type: none"> Permite al alumnado la elección, entre varias opciones, en determinadas actividades, materiales y/o herramientas. 	-	1	-
6. Facilita el desarrollo de las funciones ejecutivas:			
<ul style="list-style-type: none"> Los alumnos saben lo que se espera de ellos; es decir, conocen los objetivos de aprendizaje y las normas de funcionamiento, desde el principio. 	-	-	2
<ul style="list-style-type: none"> Ofrece ejemplos, plantillas, tutoriales, consejos, autocorrectores y/o modelos de apoyo. 	-	-	2
<ul style="list-style-type: none"> Se facilitan herramientas de autocontrol: lista de cotejo, cronómetro, preguntas clave, autoinstrucciones, etc. 	-	-	2
<p>Observaciones b): Si bien la mayoría de los materiales están disponibles en formato digital y analógico, esto no siempre fue posible. El producto final es único, aunque puede ser digital o analógico. No siempre hay distintas formas, materiales o herramientas para realizar las tareas.</p>			
c) Proporcionar múltiples formas de motivación e implicación			
			
7. Proporciona opciones para captar el interés:			
<ul style="list-style-type: none"> Incluye títulos sugerentes y/o diferentes formas para suscitar la curiosidad: retos, desafíos, efectos sorpresa, personajes de ayuda, enigmas, incógnitas, trucos, candados que abrir, pruebas que superar, curiosidades,... 	-	-	2
<ul style="list-style-type: none"> La redacción utiliza un lenguaje cercano al argot de los destinatarios. Ejemplo: redacción en primera persona del plural, vocabulario comprensible, etc. 	-	-	2
8. Proporciona opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia:			
<ul style="list-style-type: none"> Prima el papel activo del alumno, mediante el uso de metodologías activas y aprendizaje cooperativo. 	-	-	2
<ul style="list-style-type: none"> Se divide la meta en diferentes fases o submetas, de menor a mayor complejidad (andamiaje). 	-	-	2
<ul style="list-style-type: none"> Incluye elementos de recompensa e incentivo. 	0	-	-
<ul style="list-style-type: none"> Dispone de un <i>feedback</i> automático y correctivo en algunas actividades, orientado hacia la superación. 	-	-	2

<p>9. Proporciona opciones para la auto-regulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Existen diferentes instrumentos de evaluación. Por ejemplo: lista de control, diana de aprendizaje, cuestionario o test, escalas de estimación, rúbricas de evaluación con diferentes niveles de logro... ● Permite la autoevaluación y coevaluación. ● Incluye acciones para potenciar la reflexión sobre el aprendizaje (diario o portafolio de aprendizaje). 	-	-	2
<p>Observaciones c): Se podría gamificar como técnica para recompensar logros mediante felicitaciones, puntos, escalada de niveles, misiones, etc.</p> <p>Puntaje total: 54</p>			



CREA con DUA: checklist reducida. [Proyecto CREA](#) se encuentra bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento-Compartir igual 4.0 International License](#)

La lista de comprobación del CEDEC es un instrumento de ayuda al profesorado que elabora y comparte sus materiales en Red. Consta de dos apartados:

- La lista de comprobación con los indicadores. A continuación, se ofrece el chequeo con dos ítems, sí o no.
- Un anexo con especificaciones para cada indicador. En este segundo apartado el profesorado puede ahondar en el significado de los indicadores y conocer algunos ejemplos.

LISTA DE COMPROBACIÓN PARA EVALUAR LA CALIDAD DE UN REA		
INDICADORES	SÍ	NO
1. PORTADA DEL RECURSO.		
1.1. El título del recurso es motivador.		x
1.2. En la portada del recurso se explicita el objetivo del recurso y el producto o resultado final.	x	
1.3. La portada posee una imagen sugerente, en consonancia con el contenido del recurso.	x	
2. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.		
2.1. Existe coherencia entre la teoría y la práctica (entre los contenidos y las actividades, los objetivos y las competencias).	x	
2.2. Prima el papel activo del alumnado, mediante el uso de metodologías activas y el aprendizaje experiencial.	X	
2.3. Incluye acciones para potenciar la reflexión sobre el aprendizaje.	X	
3. CONTENIDOS.		
3.1. El contenido es coherente con los objetivos y finalidad del recurso.	x	
3.2. Los contenidos se presentan de forma atractiva o innovadora, con opciones para captar el interés del alumnado.	x	
3.3. La información se presenta en diferentes formatos, facilitando la percepción del usuario: escrita, gráfica, material interactivo y/o multimedia.	x	
3.4. Existe una relación entre lo aprendido y el entorno vital del alumnado (la información conecta con los intereses y realidad social del alumnado).	x	
4. TAREAS.		
4.1. El recurso incluye en su inicio una tarea de motivación, una situación o pregunta inicial motivadora.	x	
4.2. Se incorporan tareas individuales y tareas grupales.	x	
4.3. Las tareas incluyen instrucciones claras y directas.	x	
4.4. Las tareas evaluables especifican los criterios de evaluación y los instrumentos de evaluación, que están incorporados en el recurso.	x	

5. GUÍA DIDÁCTICA.		
5.1. La guía didáctica incorpora una descripción general del recurso.	x	
5.2. Los objetivos están claramente especificados y son coherentes con el perfil del alumnado.	x	
5.3. La guía didáctica ofrece referencias curriculares.	x	
6. CAPACIDAD PARA GENERAR APRENDIZAJE		
6.1. El recurso promueve el aprendizaje significativo del alumnado.	x	
6.2. El recurso promueve la reflexión y la capacidad crítica.	x	
6.3. Se varía el modelo de respuesta en las actividades (expresión y comunicación).	x	
7. ADAPTABILIDAD		
7.1. El contenido y las actividades se pueden modificar para ajustarlos a los distintos tipos de alumnado.	x	
7.2. Se ofrece el archivo fuente original del recurso.	x	
8. INTERACTIVIDAD		
8.1. La estructura de navegación del recurso es evidente.	x	
8.2. Es posible interactuar con el material.	x	
8.3. El manejo general de la interfaz del recurso es intuitivo.	x	
9. REQUISITOS TÉCNICOS		
9.1. El recurso es robusto técnicamente: no falla durante su funcionamiento y no se ve afectado por errores del usuario.	x	
9.2. El recurso se realiza con una herramienta que permite y facilita su modificación por parte de otros usuarios.	x	
9.3. Permite su exportación a formatos estándar, incluyendo estándares educativos.	x	
10. FORMATO Y ESTILO		
10.1. La extensión de los contenidos y tareas se distribuyen de manera equilibrada a lo largo de todo el recurso.		x
10.2. Las imágenes, audios y vídeos son de calidad.	x	
10.3. Hay un estilo gráfico uniforme que facilita la lectura.	x	
10.4. El lenguaje se utiliza de una manera cercana a los destinatarios.	x	
11. ACCESIBILIDAD		
11.1. Existe un alto contraste entre texto/imágenes/vídeos sobre el fondo.	x	
11.2. Los textos escritos siguen recomendaciones de 'lectura fácil', según el público objetivo.	x	
11.3. Todos los contenidos audiovisuales (vídeo, gráficos, figuras, etc.) poseen una descripción textual alternativa.	x	
11.4. Todos los enlaces o hipervínculos se abren en ventana nueva.	x	
11.5. Las imágenes y vídeos tienen un pie con información.	x	
11.6. Las tablas se incorporan directamente en el recurso, no son una imagen.	x	
12. LICENCIAS Y DERECHOS DE AUTOR		
12.1. El recurso se ofrece bajo una licencia abierta (como Creative Commons) o Dominio Público.	x	
12.2. La licencia de los diferentes elementos insertados (textos, vídeos, audios...) es compatible con la licencia general del recurso y, en caso contrario, aparece explícito.	x	
12.3. Los textos de otros autores incluidos en el recurso son reconocidos con la correcta cita de autor.	x	
12.4. Las imágenes y vídeos son reconocidos: incluyen autoría y licencia en el pie.	x	
12.5. Los enlaces a contenidos externos (páginas web, blogs, artículos, textos/documentos, presentaciones, vídeos, audios...) deben apuntar al recurso original publicado por el autor.	x	
12.6. Los elementos embebidos deben estar publicados por sus autores o por quienes tengan el derecho para su publicación y difusión.	x	
13. COMUNICACIÓN INCLUSIVA		
13.1. Los contenidos se incluyen teniendo en cuenta la perspectiva de género.	x	
13.2. El lenguaje icónico es inclusivo	x	
13.3. El lenguaje escrito tiende a ser inclusivo.	x	
13.4. Se representan personas con rasgos físicos diferentes y/o que se asemeje a la realidad del alumnado.	x	



"Lista de comprobación para evaluar la calidad de un REA" de Cedec se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-Compartir Igual 4.0 España.

