

# Enseñanza-aprendizaje de causalidad histórica en educación infantil. Problemas detectados y planteamiento de soluciones en tres grupos de alumnos

Teaching-learning of historical causality in early childhood education. Problems detected and solutions proposed in three student groups

Víctor Manuel Cabañero Martín\*

## RESUMEN

En este artículo se detalla una investigación realizada a partir del análisis del conocimiento mostrado en la elaboración de cadenas causales basadas en relaciones de causa inmediata por parte de cuatro grupos de alumnos de Grado de Educación Infantil pertenecientes a una universidad privada situada en la Comunidad de Madrid, España. Tras la constatación de un nivel de conocimiento bajo e insuficiente para el desarrollo de las tareas docentes, se estudió la necesidad de introducir mejoras en la secuencia práctica. El estudio se desarrolló en torno a tres intervenciones transversales, intersujetos y secuenciadas durante los cursos 2022/2023 y 2023/2024, que fueron replanteadas a partir de la interpretación de los resultados obtenidos por cada grupo. El resultado obtenido con esta investigación permite hipotetizar con la necesidad de planificar un modelo de actividades en sucesión de complejidad desde niveles muy básicos de identificación de relaciones causales.

Palabras clave:  
causalidad  
histórica,  
cadena causal,  
pensamiento  
histórico,  
multicausalidad.

\* Español. Doctor en Historia, UNED, España. Doctorando en Investigación Transdisciplinar Educativa, Universidad de Valladolid, España. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4434-8071>. E-mail: [victormanuel.cabanero@uva.es](mailto:victormanuel.cabanero@uva.es)

Mis agradecimientos al Centro Educativo Don Bosco, Madrid, España. Los datos utilizados en esta investigación proceden de los grupos de clase de esta universidad, en la que he trabajado como profesor los últimos dos años y medio.

## **ABSTRACT**

This article details an investigation conducted from the analysis of the knowledge shown in the elaboration of causal chains based on immediate cause relationships by four groups of students of Early Childhood Education Degree belonging to a private university located in the Community of Madrid, Spain. After finding a low and insufficient level of knowledge for the development of teaching tasks, we studied the need to introduce improvements in the practical sequence. The study was developed around three transversal interventions, inter-subject and sequenced, during the 2022/2023 and 2023/2024 academic years, which were re-considered based on the interpretation of the results obtained by each group. The result obtained with this research allows us to hypothesize about the need to plan a model of activities with levels of complexities starting from elementary levels of identification of causal relationships.

**Keywords:**  
historical causality,  
causal chain,  
historical thinking,  
multicausality.

El sistema educativo español dispone la no obligatoriedad de escolarización hasta los seis años. Al periodo inmediato anterior se la denomina “Educación Infantil” y se divide en dos grandes etapas: la primera hasta los dos años y la segunda desde los tres hasta los cinco. El sistema habilitador plantea la posibilidad de cursar programas de formación profesional para la primera etapa, pero resulta necesario cursar grado universitario para la enseñanza entre los tres y los cinco años.

La nueva legislación española, LOMLOE (2022) y el desarrollo curricular mínimo que plantea incluye en su propuesta la enseñanza-aprendizaje de las relaciones entre causa y efecto para la etapa de Educación Infantil y, además, anticipa a esta etapa el trabajo con relaciones multicausales. Con este planteamiento, resulta necesario introducir a los futuros maestros de la etapa de educación infantil en los conceptos de causalidad y multicausalidad. Para el área que engloba Conocimiento del Medio, se ha de situar la casuística en primer ciclo, para encontrar, dentro de ésta, Indagación en el medio físico y natural: cuidado, valoración y respeto, el saber “Efectos de las propias acciones en el medio físico y en el patrimonio natural y cultural”, y dentro de Área 2. Descubrimiento y Exploración del entorno. En la misma área, para el mismo ciclo y grupo de saberes, es posible ejemplificar su presencia en “Influencia de las acciones de las personas en el medio físico y en el patrimonio natural y cultural. El cambio climático”. Porque, al fin, ¿sería posible aprender a analizar efectos e influencias sin recurrir a la causalidad?

Toma un gran protagonismo, tras revisar los contenidos curriculares de la presente ley, dotar a los futuros maestros de Educación Infantil de conocimientos suficientes no solo para establecer relaciones causales, sino también para generar dinámicas que permitan el dominio de la transmisión de estos saberes.

## Causalidad en ciencia y educación

Es posible definir la causalidad como la relación entre causa y efecto y, también, como el origen de alguna cosa. Estas dos definiciones, que resultan en principio simples, redundan en un tema complejo, por cuanto abarcan diferentes ideologías de la fenomenología que incluyen tanto visiones subjetivas como objetivas (Rodríguez, 2004). En cierta medida, se podría anotar que existen tantas búsquedas definitorias de causalidad como ramas científicas, e incluso se podría multiplicar esto

en especialidades, como se ejemplificaría en medicina y especialidades como epidemiología.

Para el conjunto de las Ciencias Naturales —materia englobada dentro del bloque Conocimiento del Medio y, por ello, directamente relacionada por el área de contenidos de las Ciencias Sociales—, cabría sostener la ya citada relación entre causa y efecto. Para una disciplina humanística como la filosofía, la causalidad se podría definir como la “relación necesaria existente entre causa y efecto” (Florián, 2012). La filosofía, como la historia, reconoce la relación entre pasado y futuro en la situación de la causa y el efecto, de la misma manera que la causa siempre precederá al efecto en el tiempo. Ahora bien, la filosofía también considera que causa y efecto están relativamente próximos en el espacio y en el tiempo. Sería D. Hume el filósofo que matizase las relaciones en el sentido de que dos fenómenos relacionados y sucedidos en el tiempo no necesariamente indican relación causal (Hume, 1777 (1975)).

## Causalidad histórica como concepto de segundo orden en pensamiento histórico

Traspasadas estas cuestiones al ámbito de la Didáctica de la Historia, se toma aquí como referencia lo expresado por Gómez y Miralles (2016), cuando indican que la causalidad histórica guarda relación con la relación causa efecto de los fenómenos, pudiendo ser a corto o largo plazo, referencia a un acontecimiento concreto, a actuaciones de personas o a fenómenos de dimensión coyuntural e incluso estructural. Se anota así una singularidad que diferencia de las posturas filosóficas del constructo histórico en este sentido, la relación espacio temporal en un plano corto, que se registraba anteriormente en relación con la filosofía y que, para la historia, se ampliaría incluso al tiempo de anchura secular, como definiese Fernand Braudel en relación con las estructuras en la ciencia histórica.

Los autores Seixas y Morton (2013) anotan en su primer esquema relativo al pensamiento histórico tres aspectos fundamentales en la construcción de la Historia: la distancia desde el hecho pasado narrado al presente, las decisiones que el historiador debe tomar y las “lentes interpretativas” que el historiador posee. En realidad, puede considerarse que los tres aspectos anotados tienen relación con la persona

que investiga la historia, aunque uno está relacionado con su periodo de vida en relación con la distancia con los hechos históricos y los otros dos corresponden a factores personales, tanto las decisiones como las lentes. E incluso se podría señalar que estos dos últimos están relacionadas entre sí y son subjetivos.

Estos autores consideran que hay seis conceptos que conforman la base del pensamiento histórico y dentro de ellos recogen la causalidad. Una causalidad que, como señalan Gómez y Miralles (2016), se incluiría dentro de los conceptos de segundo orden. Como se recogía anteriormente, la causalidad histórica tendría relación con la relación causa efecto de los fenómenos, pudiendo ser a corto o largo plazo, referencia a un acontecimiento concreto, a actuaciones de personas o a fenómenos de dimensión coyuntural e incluso estructural. Por tanto, permitiría trabajar con amplios espectros en el área de las ciencias sociales en la formación de los futuros maestros, tanto en Geografía como en Historia. Aun así, esta investigación se centra en la construcción de la Historia. De esta manera, como indican Ordeix, Santacana y Hernández, se va a vincular, como procedimiento, la causalidad con el área específica, el de la causalidad histórica (1992).

El área elegida, como señalan Felú y Hernández (2011), se relaciona con la vida individual y colectiva. Y

la vida individual y colectiva es una sucesión de causas efectos. Cada una de nuestras acciones genera unos determinados resultados o efectos, y cada situación o suceso también los origina (...) el devenir humano está relacionado con acciones o decisiones que se convierten en causas que generan los más diversos efectos. (p. 105)

De acuerdo con estos mismos autores, la causalidad histórica debe contribuir a generar un rango competencial, vinculado a las habilidades y teniendo como objetivo la adquisición de una rutina científica que, en este caso, se relaciona con el estudio del pasado pero que, se añade aquí, debe servir también para establecer unas pautas de pensamiento crítico y analítico aplicables a los problemas que surgen en la vida cotidiana. Y a esto se otorga un valor fundamental como objetivo final en las actividades que se presentan.

Domínguez, en su análisis sobre los rasgos de la explicación causal en Historia, considera que el historiador selecciona las principales

causas o factores para, tomando los más relevantes, establecer las conexiones entre los hechos y también entre esos hechos seleccionados y la consecuencia, para conformar así el relato (2015). En su conceptualización sigue a Fontana, quien anota: “nada por tanto que se asemeje a una **cadena causal** que enlaza mecánicamente los datos económicos con sucesos políticos, sino un complejo **juego de interacciones en planos diversos**” (negritas en el original) (1978, p. 16). Por su parte, Chapman (2003) plantea desarrollos en el aula que tomen como base distintas categorías, sea por contenido o ámbito, por duración temporal o por función e importancia específica. Esto conlleva una compleja labor para el alumnado —futuro profesorado—, que no solo ha de seleccionar en función de su categoría, sino también del “peso específico” que toman en los sucesos. Como señalase Pagès (2021), en este sentido, el trabajo con este alumnado específico se equipara con “‘vestir un santo’ sin disponer de todas las piezas que permitan un traje a la medida de los retos a los que sus portadores han y habrán de responder” (p. 60).

Señalaba Valls, hace dos décadas (2002), que en España los manuales didácticos estaban registrando cambios en los que se observaba una mayor preocupación por la didáctica. Estos cambios se enfrentan a confusiones provocadas por las disposiciones legales entre competencias —generalistas y transversales— y habilidades históricas (Gómez y Miralles, 2017; 2016; Seixas y Morton, 2013). En este segundo grupo, el de las habilidades históricas, se puede anotar el trabajo con causas y consecuencias, y otros aspectos como el cambio y la continuidad o la relevancia histórica. Según Gómez y Miralles, en un estudio comparativo de manuales de texto en España y en Inglaterra el número de actividades propias del desarrollo de habilidades es menor, mientras que las preguntas concretas se sitúan en el entorno del 50%. Ya Gómez (2014) analizó estos mismos datos para el periodo 2008-2012, concluyendo que para entonces sería del 60%. Se apuntaría así una ligera mejoría en la evolución.

Dentro de la revisión bibliográfica sobre la causalidad histórica o aplicada a la materia se han recogido varias experiencias educativas que podrían categorizarse entre aquellas que buscan el grado de implicación en un país concreto, como es el caso del estudio de Henríquez (2011) para Chile, y las que se centran en el análisis de comprensiones,

como la propuesta por Ciarrochi, Voss y Mario Carretero (2004) en relación con la comprensión “intuitiva” de los conceptos de “suficiencia” y “necesidad”. Esto se considera de interés para la presente investigación, por cuanto el desarrollo de cadenas de causas y efectos adquiere relevancia en las sesiones planteadas (Felú y Hernández, 2011), a las cuales se dota también de componentes multicausales que dan lugar a mayores complejidades para el alumnado en el caso que presentamos. De la misma manera, se establecen tipologías relacionadas con la causa raíz, la inmediata, la lejana, la indirecta, y que también llevan a establecer relaciones temporales de conceptos como “simultaneidad” y “sucesión”.

En las sesiones de la asignatura Fundamentos de las Ciencias Sociales se introducen contenidos que podrían concretarse en un taller de habilidades de construcción del pensamiento histórico, puesto que toman como base la construcción del relato histórico desde la temporalidad en todas sus dimensiones —incluyendo la continuidad y el cambio—, la causalidad y la visibilidad e invisibilidad (Cabañero, 2023). Con ello se pretende obtener un resultado positivo en el desempeño de estas habilidades, imprescindibles para la formación del futuro profesorado, por cuanto su desconocimiento priva de las capacidades propias para transmitir esta forma de trabajo en habilidades. En la asignatura se dispone de una unidad didáctica específica en relación con la causalidad y la multicausalidad, para después, en una unidad didáctica posterior vinculada con la historia, introducir al alumnado en el pensamiento histórico con la citada actividad mencionada líneas arriba de este mismo párrafo.

La primera comprobación para iniciar este proceso se llevó a cabo mediante el análisis del resultado de una de las preguntas incluidas en el formulario inicial de la materia en el curso 2022-2023. Ofrecido al alumnado en forma de encuesta, con respuestas cerradas, se preguntaba al alumnado sobre diferentes percepciones de su proceso de aprendizaje preuniversitario de Ciencias Sociales en las etapas de primaria y secundaria. Se recogieron respuestas de 80 alumnos. De estos, 33 —reflejados en la figura 1 en color rojo—, manifestaban que ni habían aprendido lo que era la causalidad ni se sentían seguros ante el análisis de un texto en el cual se propusiese que extrajesen causas y consecuencias; 16 alumnos manifestaban que no tenían claro lo que

era, pero se mostraban seguros en cuanto a sus capacidades para extraer esta información de un texto; por último, 31 alumnos reconocían haber trabajado en el análisis de causas y consecuencias.

Figura 1

*Respuestas a una pregunta relacionada con la causalidad en Geografía e Historia. Esta encuesta se realizó en las primeras sesiones del curso 2022-2023 en dos de los grupos participantes en esta investigación.*



Fuente: Elaboración propia.

Del análisis del resultado de esta pregunta cabría determinar que un 60% de alumnos mostraban una cierta comprensión de la causalidad y aproximadamente dos tercios de ese grupo consideraba evidente que podría extraer causas y consecuencias de un texto.

Con todas las configuraciones teóricas anteriores y la propia visión del alumnado participante en la propuesta se articuló la presente investigación. Como pregunta inicial de investigación se planteó: en relación con un concepto de segundo orden como es la causalidad, ¿cuál es el grado de desarrollo de habilidades que presenta el alumnado universitario dentro de las aulas objeto de estudio en relación con la causalidad histórica? Esta pregunta se desarrollaría de forma específica mediante el planteamiento de dos objetivos. El primero, establecer cadenas causales desde el establecimiento de secuencias de causas inmediatas. En segundo lugar, identificar la multicausalidad. La evolución de la investigación llevaría al planteamiento de una segunda pregunta de investigación, tras analizar los resultados

del Grupo 1: ¿cómo se puede mejorar el rendimiento para reducir esas posibles deficiencias?

## Propuesta de intervención

### Población y muestra

Para esta investigación se seleccionó cuatro grupos de alumnos, en una secuencia longitudinal de tres fases consecutivas, uniéndose los dos primeros grupos en un Grupo 1. Todos los grupos han participado en la investigación dentro de la misma asignatura: Fundamentos de las Ciencias Sociales, incluida en el programa del Grado de Educación Infantil del Centro de Estudios Superiores Don Bosco. Para la primera práctica se han recogido 20 actividades, resultado del trabajo de los dos primeros grupos, participando un total de 73 alumnos; para la segunda, 14 actividades, desarrolladas por 50 alumnos; para la tercera, un total de 12 prácticas, resultado del trabajo de 46 alumnos. En total han sido 179 participantes distribuidos en grupos de trabajo colaborativo para un total de 46 actividades. El número completo de la población era de 198, pero 19 miembros de los tres grupos eligieron no presentar la actividad.

### Instrumentos de intervención y evaluación

Como actividad de la que se extrae la parte analizada en esta investigación se propone una secuencia procedimental que culmina con la elaboración de un relato histórico. Al comenzar el desarrollo, se muestra al alumnado una serie de ocho imágenes —generadas mediante el programa Blender— que representan hechos concretos y, junto a estas, se ofrecen ocho textos, de diferente tamaño y volumen de información. Estos documentos son descritos y leídos en grupo, solventando posibles dudas. Después, para la composición del relato histórico se articula el siguiente procedimiento: en primer lugar, se debe configurar una línea del tiempo en la que se anoten todos los hechos recogidos en dos documentos aportados; en segundo, se pide al alumnado que establezca una cadena causal siguiendo el esquema teórico de causa inmediata —actividad analizada en esta investigación— y, por último, se le pide que, empleando los datos recogidos tanto en la línea del tiempo como en la cadena causal, elabore el relato.

El instrumento de evaluación para esta investigación es el resultado de la actividad propuesta para la elaboración de cadenas causales. El análisis se centra en las siguientes categorías: número de relaciones causa/consecuencia que componen la cadena causal; relaciones causales correctas; relaciones causales incorrectas; anotación de al menos una relación multicausal.

Tras el análisis de las 20 actividades del primer grupo se introdujeron modificaciones con el objetivo de mejorar los resultados, puesto que, como se verá en el epígrafe de resultados, mostraron evidentes deficiencias. Para la segunda muestra, Grupo 2 de la variable independiente, la estrategia de enseñanza aprendizaje, se incluyeron dos actividades que tenían como objetivo mejorar la conceptualización de la causalidad previa a la actividad evaluable. Así, se incorporó una actividad en la que el alumnado debía elaborar una cadena causal, que tomaba los contenidos mostrados en una situación de aprendizaje del libro de tercer curso de educación primaria de la Editorial Edebé, publicado en 2022. La situación lleva por título *¿Por qué está contaminada la Tierra?*, unidad que conecta el descubrimiento de la máquina de vapor con el desarrollo sostenible, pero en la propuesta de aula se reducirían los contenidos implicados hacia la primera parte de la situación de aprendizaje, centrada en la sucesión de acontecimientos que caracterizan la situación de las ciudades en la evolución de la Primera Revolución Industrial. En la situación de aprendizaje se presentan los datos por medio de actividades y un texto de Charles Dickens que describe cómo eran las primeras ciudades industriales. El alumnado debe establecer una cadena causal a partir de la identificación de los datos necesarios. Para mejorar la disponibilidad de los datos y unificar los elementos de partida para el desarrollo de la cadena causal, antes de componer esta se pondrían en valor los resultados de la lectura y la extracción de los datos necesarios, con el objetivo de obtener un relato común a todos los participantes y así disponer de las mismas posibilidades de establecer relaciones causales.

En la tercera variación, Grupo 3 de la variable independiente, se introdujo una actividad de forma previa a las dos anteriores. En esta actividad, que parte de un texto concreto y sencillo, el alumnado debía establecer una primera relación de causalidad desde el establecimiento de causas inmediatas. El texto es el siguiente: “Una tormenta

ha provocado la caída de un árbol. El árbol debe ser aprovechado. Por ello, ha sido enviado a una fábrica de muebles, y en ella se ha elaborado una mesa". En el desarrollo de esta actividad se iniciaba también al alumnado en la identificación de causa inmediata y causa última. La pregunta formulada relacionaba la tormenta y la caída del árbol con la elaboración de la mesa.

### Variables evaluadas

Para el establecimiento de variables que permitan contrastar los resultados de la investigación se ha seguido el modelo de configuración de la investigación experimental, si bien la investigación se desarrolla en un formato mixto cuantitativo y cualitativo, englobado dentro de un modelo caracterizado como investigación-acción. Como variable independiente se establece cada uno de los tres grupos, por cuanto es la variable manipulada. Como variables dependientes se han establecido cuatro: el número de relaciones causales, las relaciones causales correctas, las relaciones causales incorrectas y la identificación de multicausalidad.

### Procedimiento de investigación

Algunos autores reconocen ambigüedad en la posibilidad de definir los procedimientos y las finalidades que guían la investigación-acción debido a la variedad de posibilidades (Albert, 2009). En el caso presente, se toma como línea de investigación el planteamiento de Corney (1953, p. 174), por cuanto define este modelo de investigación como "el proceso por el cual los prácticos intentan estudiar sus problemas científicamente con el fin de guiar, corregir y evaluar sistemáticamente sus decisiones y sus acciones". Se ha de considerar la aportación de Ebbut (1983), porque en su definición relaciona la investigación sistemática con la mejora de la práctica educativa "por grupos de sujetos implicados a través de sus propias acciones prácticas y de reflexión sobre los efectos de tales acciones".

En el planteamiento se sigue una espiral introspectiva, con ciclos planificados que concluyen con la observación sistemática, la reflexión y la replanificación que permitan medir de nuevo y generar reflexiones que den como resultado la implementación de mejoras en la siguiente práctica. Siguiendo a Latorre, Rincón y Arnald (2003), se podría propo-

ner la investigación diagnóstica. Para su conformación se ha seguido el planteamiento de Lewin —que recogemos de Albert (2009)— basado en cuatro pasos:

- Clarificar y diagnosticar una situación problemática para la práctica.
- Formular una estrategia para resolver el problema.
- Poner en práctica esa estrategia y evaluar tanto la estrategia de acción como el resultado.
- Conducir el resultado a una nueva aclaración y diagnóstico de la situación.

Para la evaluación de datos estadísticos se ha recurrido a SPSS 26, mientras que para la valoración cualitativa se ha utilizado Atlas.ti 23. Se considera que el análisis cuantitativo otorga a esta investigación una solidez que dista de una mera exposición libre de medidas de sesgo único subjetivo, y además permite mostrar datos estadísticamente rigurosos que permiten evaluar la secuencia de propuestas.

## Resultados

Para el análisis cuantitativo de los resultados se ha seleccionado la ANOVA de medidas repetidas intersujetos. La esfericidad Greenhouse-Geisser ofrece un dato de 0,785, mayor por tanto que 0,75, de lo que resulta que no se cumplen sus condiciones. Por ello, se toma Huynh-Feldt, con un resultado de 0,000, de lo que resulta la presencia de diferencias significativas. La influencia del programa es menor a 0,207, y la potencia estadística es de 0,993, siendo superior al margen de error, que se sitúa en 0,8. Desde este análisis se constatan diferencias estadísticamente significativas entre las medidas de las pruebas con un tamaño del efecto  $F$  77,956, en donde las puntuaciones del Grupo 1 ( $M$  8,55,  $DE$  6,337) son ligeramente mayores a las del Grupo 2 ( $M$  8,00 de 3,187) e inferiores a las del Grupo 3 ( $M$  13,75,  $DE$  3,769).

Los resultados obtenidos en cada una de las tres fases otorgan una apariencia de evolución positiva en su secuencia entre los grupos 1 y 3 —con un aparente descenso entre 1 y 2—, aunque con una mayor diferencia en la comparativa entre los grupos 2 y 3. En la primera experiencia, cuatro grupos no desarrollaron ningún elemento de la cadena causal —recogidas en la tabla 1 como “0”; dos grupos no establecie-

ron un mínimo de 8 relaciones causales, como cabría interpretar en un vínculo —que resultará habitual en las primeras experiencias— de la representación para los participantes entre las ocho imágenes y los ocho textos como elementos a relacionar en la cadena causal. Ocho grupos establecieron ese resultado de relaciones causales. En total, fueron catorce los grupos que establecieron ocho o menos relaciones causales. Los otros seis grupos establecieron once, trece, quince, dieciséis, diecinueve y veintitrés relaciones. Además, en un análisis referido a la categoría “relaciones correctas” y que se vincula al enlace de causalidad inmediata, solamente dos de los grupos superaron en número las relaciones correctas a las incorrectas —Grupo 2, 14-1, Grupo 9, 5-3 y Grupo 16, 10-6 (tabla 1).

Tabla 1

*Resultados con las cuatro variables dependientes medidas: relaciones, multicausalidad, relaciones incorrectas y relaciones correctas. En relación con la variable independiente, se distribuye la categoría Grupo.*

Núm. documento	Grupo	Relaciones	Multicausalidad	Relaciones incorrectas	Relaciones correctas
1	1	6	0	5	1
2	1	15	0	1	14
3	1	0	0	0	0
4	1	8	0	8	0
5	1	4	0	4	0
6	1	0	0	0	0
7	1	8	0	4	4
8	1	23	0	12	11
9	1	8	0	3	5
10	1	8	0	8	0
11	1	0	0	0	0
12	1	19	0	15	4
13	1	8	0	4	4
15	1	11	0	8	3
16	1	16	0	6	10
17	1	13	1	8	5
18	1	8	0	8	0
19	1	8	0	5	3
20	1	0	0	0	0
21	1	8	0	5	3
22	2	10	0	5	5
24	2	8	0	5	3
25	2	6	0	0	0

26	2	13	0	2	11
27	2	9	0	7	2
28	2	5	0	0	0
29	2	8	0	5	3
30	2	8	0	6	2
31	2	8	0	5	3
32	2	0	0	0	0
33	2	8	1	5	3
34	2	13	0	1	12
35	2	8	1	5	3
36	2	8	0	7	1
37	3	8	0	6	2
38	3	14	1	5	9
39	3	15	1	4	11
40	3	15	1	3	12
41	3	17	1	4	13
42	3	8	1	4	4
43	3	14	1	4	10
44	3	17	1	4	13
45	3	20	1	6	14
46	3	10	1	3	7
47	3	11	1	2	9
48	3	16	1	3	13

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la segunda actividad mostraron una muy ligera mejoría en cuanto al establecimiento de un mayor número de relaciones inmediatas. Así, solo un grupo no anotó ninguna y dos grupos anotaron un número inferior a ocho. Ahora bien, fueron siete los grupos que incidieron en el establecimiento de ocho relaciones, de nuevo en correspondencia con la secuencia imagen/relato. Tres grupos superaron la cifra.

En la comparativa de la tabla 2 se anota una media más elevada para el Grupo 1 que para el 2 —8,55 frente a 8,00—, matizada por las altas cifras de algunas de las cadenas ofrecidas por el Grupo 1. Sin embargo, las relaciones incorrectas descendieron desde 5,20 a 3,79 y las correctas aumentaron desde 3,35 a 3,43. Las figuras 2, 3 y 4 muestran las discrepancias a partir del análisis Kruskal-Wallis. Estos datos permiten interpretar, desde el análisis cualitativo, la mejora estimada en la comparación de los resultados de los grupos 1 y 2, por cuanto el 0,55 de

diferencia en beneficio del primer grupo queda reducido por la mejora de relaciones correctas establecidas por el segundo grupo en relación con el primero. Como consecuencia, se identifica un mayor equilibrio en las respuestas del Grupo 2 respecto del 1, aunque en la valoración de conjunto se anotaba la necesidad de desvincular imágenes/texto del número de relaciones.

Tabla 2

*Medias. Variable independiente, Grupo; variables dependientes Relaciones (R), Relaciones Incorrectas (R INC) y Relaciones Correctas (R C)*

Informe de Medias				
Grupo		R	R INC	R C
1	Media	<b>8,55</b>	<b>5,20</b>	<b>3,35</b>
	N	20	20	20
	Dev. Desviación	6,337	4,086	4,095
2	Media	<b>8,00</b>	<b>3,79</b>	<b>3,43</b>
	N	14	14	14
	Dev. Desviación	3,187	2,607	3,715
3	Media	<b>13,75</b>	<b>4,00</b>	<b>9,75</b>
	N	12	12	12
	Dev. Desviación	3,769	1,206	3,793
Total	Media	9,74	4,46	5,04
	N	46	46	46
	Dev. Desviación	5,405	3,132	4,751

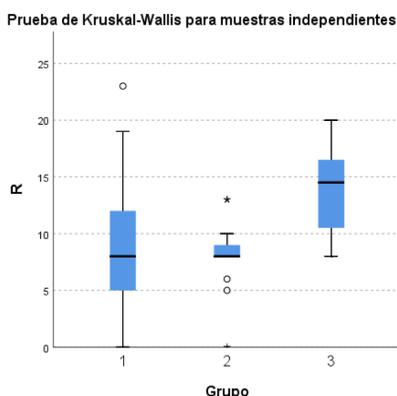
Fuente: Elaboración propia a partir de SPSS 26.

La tercera propuesta, iniciada con una actividad de identificación de causas inmediatas y que incluía las dos fases de la segunda propuesta, muestra unos resultados en consonancia, con una mejora significativa en cuanto al establecimiento de una cadena causal de causas inmediatas. La media de relaciones ascendió a 13,75, no existiendo grupo que no anotase ninguna relación y solo dos que anotaron ocho, la relación mínima establecida en el grupo. Si bien es cierto que el número de relaciones incorrectas asciende hasta 4 —desde 3,79 de la propuesta segunda—, el número de relaciones correctas se eleva hasta el 9,75.

En relación con la categoría multicausalidad, los resultados obtenidos son los siguientes: solo un documento de los 21 registrados den-

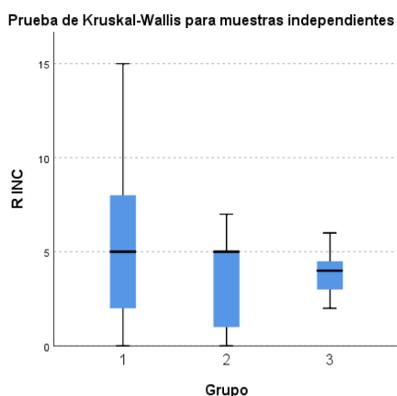
tro del Grupo 1 identificó la relación multicausal (4,8%); en el segundo grupo, de 15 documentos ascendió a 2 (13,3 %); en el tercero, 11 de los 12 documentos identifican esta relación (91,7 %). Estos resultados muestran una ligera mejoría tras la introducción de la actividad sobre la industrialización, que incluía relaciones multicausales pero en un porcentaje muy limitado, y que se debe considerar insatisfactoria.

Figura 2. Resultado de prueba Kruskal-Wallis para muestras independientes. Evolución de la variable dependiente Relaciones (R).



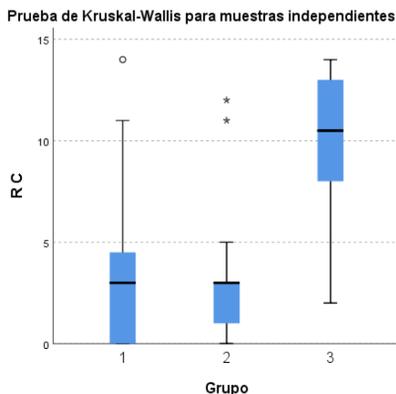
Fuente: Elaboración propia a partir de SPSS 26.

Figura 3. Resultado de prueba Kruskal-Wallis para muestras independientes. Evolución de la variable dependiente Relaciones incorrectas (R INC).



Fuente: Elaboración propia a partir de SPSS 26.

Figura 4. Resultado de prueba Kruskal-Wallis para muestras independientes. Evolución de la variable dependiente Relaciones correctas (R C).



Fuente: Elaboración propia a partir de SPSS 26.

## Discusión

En una investigación anterior (Cabañero, e.p.) se había detectado que el principal problema con el que se enfrentan los alumnos ante la actividad propuesta de construcción de elaboración de un relato histórico, desde la conformación primera de una línea del tiempo y el establecimiento de una cadena causal después, es que la elaboración de secuencias causales se situaba en la elaboración de la cadena causal. Sin embargo, en la elaboración de la línea del tiempo, concepto de primer orden, el alumnado desarrollaba las secuencias de manera correcta, aunque con divergencias en la selección de los datos que consideraba relevantes para su inclusión. La repuesta que anota el alumnado al plantear una discusión sobre esta problemática es sencilla: aseguran haber elaborado líneas del tiempo desde sus años de primaria —posiblemente hayan llegado a establecer algún tipo similar de sucesión temporal en educación infantil, pero no lo recuerdan en relación con la causalidad. Las causas y las consecuencias siempre se han presentado como producto final, de forma teórica, afirman. Según su recuerdo y/o opinión, era suficiente con memorizar unas causas y unas consecuencias ofrecidas por el profesor o contenidas en el libro de texto. Por ello, concluyen que estas actividades que se plantean son muy complejas y que, como resultado, establecer una cadena causal resultaba difícil, en especial por la dificultad de identificar causas inmediatas.

Debemos considerar, llegados a esta justificación dada por el alumnado, a las anotaciones ya recogidas de un trabajo de Chapman (2003) en relación con los modelos recomendados de trabajo por categorías y por causas. El autor menciona como categorías las basadas en contenidos o ámbitos, según la duración temporal y según su importancia específica. Si contextualizamos la situación expresada por el alumnado y la comparamos con aquello que aportan los manuales de texto en España —podemos recordar aquí a Valls (2002)—, entendemos que lo expresado por el alumnado tiene su referencia en los manuales —no diríamos tanto que los profesores, porque no hemos llevado a cabo un análisis en aula—: en efecto, categorizan con base en la primera categoría señalada por Chapman, incluso en la tercera. Más complejo sería encontrar la segunda, aquella basada en la duración temporal. Pero, tal y como expresa el alumnado objeto de nuestra investigación, estas causas se anotan en el manual, alejándose de la propuesta de Chapman.

La comparación de los resultados obtenidos entre los tres grupos permite contrastar una mejora significativa, con la incorporación de una secuencia de actividades que incluya una primera actividad, conformada a partir de un texto sencillo y de fácil interpretación, desde el que conceptualizar la explicación básica de los diferentes tipos de causa, para lo cual se confecciona un texto de secuencia sin multicausalidad. La tormenta, la caída del árbol, la toma de decisión, etc., que se desprende del texto —anotado en este mismo artículo—, resulta para el alumnado un ejemplo sencillo y claro desde el que identificar causas inmediatas, causas últimas y la importancia de la identificación de las inmediatas, por cuanto son partícipes del resultado final: la fabricación de una mesa, hecho que no sucede con todos los árboles derribados por una tormenta. Esto tiene relación con lo expresado por Meneses, González-Monfort y Santisteban, cuando declaran que el relato cercano, el vivencial, es fundamental para la experiencia histórica del alumnado infantil (2021). De esta forma, sin ser nuestro objetivo inicial con esta actividad plantear el conocimiento a partir de la experiencia cercana al alumnado, sí nos permitió relacionar la situación planteada con formas de trabajo de probada eficacia en el contexto educativo para el que se preparan, el de la Educación Infantil.

En una línea similar, es posible argumentar, siguiendo la propuesta de Domínguez (2015), que el alumnado ha aprendido, en su etapa

preuniversitaria, a identificar causas principales, las más relevantes según su punto de vista, obviando de esta manera la existencia efectiva de una cadena causal que tome como base la causa inmediata. Más complejo aún es para el alumnado encontrar relaciones causales resultado de la “interacción entre planos diversos”, como propuso Fontana (1978).

Los resultados de la investigación sitúan como secuencia óptima de actividades la tercera, en la que se insertaba el texto citado en el párrafo anterior. Sobre esa base se debe afirmar que, en los casos planteados aquí, resulta para el alumnado más significativa esta actividad que la planteada en la segunda propuesta, que incluye secuencias multicausales en la estructura. El resultado muestra que es positivo establecer una secuencia en la que primero se introduzcan relaciones causales sencillas, para después identificar multicausalidades en una segunda actividad. Solo desde estos aprendizajes previos se han obtenido resultados de aprendizaje que se pueden considerar positivos y acordes con lo requerido para afrontar el proceso de enseñanza de las relaciones causa/efecto que incluyan las relaciones de multicausalidad, como se confirma desde los resultados obtenidos desde la categoría “multicausalidad”, que han de definirse como muy discretos en el primer análisis y solo ligeramente mejores (se asciende del 4,8 al 13,3%), pasando a considerarse satisfactorios solo en la tercera propuesta (91,7%).

## Conclusiones

Se planteaba como pregunta inicial de investigación, ¿cuál es el grado de desarrollo de habilidades que presenta el alumnado universitario dentro de las aulas objeto de estudio en relación con la causalidad histórica? Tras el análisis de los resultados del primer grupo se plantearía una segunda pregunta: ¿cómo se puede mejorar el rendimiento para reducir las deficiencias?

Para responder a esta última se establecían dos objetivos. El primero, construir cadenas causales desde la determinación de secuencias de causa inmediata. En segundo lugar, identificar la multicausalidad.

El primer objetivo serviría también para dar respuesta a la pregunta inicial de investigación, por cuanto situaría a los 21 documentos analizados en un grado de desarrollo de los conocimientos muy

bajo e insuficiente para poner en práctica un proceso de enseñanza positivo con un futuro alumnado. Solamente desde la tercera propuesta de actuación se puede calificar como positivo el desarrollo de habilidades, vinculado a la secuencia de actividades establecida en esa propuesta.

El segundo objetivo solo se ha cumplido de forma satisfactoria en el análisis de los datos de la tercera propuesta. En ella, 11 de los 12 documentos han identificado al menos una relación multicausal. En las dos primeras, solo 1 de los 21 documentos —Grupo 1— y 2 de los 15 —Grupo 2— anotaban al menos una relación multicausalidad.

La respuesta a la pregunta de investigación inicial solo puede resolverse desde una percepción que defina la respuesta en un nivel inicial de habilidades muy deficiente. Entre las relaciones incorrectas es muy frecuente que el alumnado “salte” varias causas inmediatas para establecer la relación con una consecuencia no directa, e incluso plantee relaciones en las que ubique la consecuencia en una dimensión temporal anterior a la causa. Esto se observa, por ejemplo, en el establecimiento de la relación siguiente: causa, la aplicación de las máquinas de vapor a las fábricas; consecuencia, la invención de la máquina de vapor.

Para la segunda pregunta, la evolución de los resultados permite responder que solamente desde un trabajo inicial con relaciones causales sencillas se mejora el rendimiento y se reducen las deficiencias detectadas.

Para los grupos analizados, se debe concluir que el nivel inicial de habilidades relacionadas con la causalidad es muy bajo. En el lado positivo, se constata que el planteamiento de una secuencia en la cual se dé comienzo con la presentación de relaciones causales sencillas y claras —primera actividad de la tercera intervención— resulta fundamental para una conceptualización adecuada. Solo así se ha obtenido un resultado positivo en la identificación de multicausalidad, incorporada ya en la segunda intervención.

La investigación de Felú y Hernández (2011, p. 105) anotaba unas claves de la mayor importancia para el desarrollo de las habilidades relacionadas con la causalidad: “la vida individual y la vida colectiva es una sucesión de causas y efectos y cada situación o suceso también

los origina". Si, como continúan los citados autores, el devenir humano está relacionado con acciones o decisiones que se convierten en causas que generan los más diversos efectos, se ha de concluir que el desarrollo de estas habilidades es imprescindible para el reconocimiento de las problemáticas que afectan a las vidas de las personas. Identificado esto —solo un correcto desarrollo de las habilidades del profesorado—, el entendimiento del procedimiento puede tener como resultado de la práctica docente la transmisión de unas habilidades determinantes en aspectos sociales al alumnado.

Ahora bien, expuesto el desarrollo y comprobada la "mejora" en la práctica del alumnado mediante la evaluación y reconfiguración de las actividades, la proyección de futuro se ha de plantear desde la diferenciación de categorías —retornando a Chapman y a Domínguez— y de la discriminación según su importancia, de forma tal que tome protagonismo la propuesta de Feliú y Hernández en relación con la materia que nos ocupa, Ciencias Sociales, y también desde una visión integradora y holística del fenómeno causal, como es propio de la Educación Infantil. Al fin, la práctica reflexiva, identificada por autores como Pagés como un elemento capacitador y de fortalecimiento en la formación profesional del futuro docente (2021).

## Referencias

- Albert, G. M. J. (2009). *La investigación Educativa. Claves Teóricas*. McGraw-Hill.
- Cabañero, V. M. (e.p.). Activamos el pensamiento histórico mediante la temporalidad y la causalidad. *Patrimonio y Creatividad*.
- Chapman, A. (2003). Camels, diamonds and counterfactuals: a model for teaching causal reasoning. *Teaching History*, (112), 46-53.
- Ciarrochi, J., Voss, J. F. y Carretero, M. (2004). La causalidad histórica: acerca de la comprensión "intuitiva" de los conceptos de suficiencia y necesidad. En M. Carretero y J. F. Voss (coords.), *Aprender y pensar la historia* (pp. 273-293). Amorrortu Editores.
- Corney, S. M. (1953). *Action research to improve school practices*. Oxford: Bureau of Publications, Teachers Co.
- Domínguez, J. (2015). *Pensamiento histórico y evaluación e competencias*. Graó.

- Ebbut, D. (1983). *Educational Action Research: some general concerns and specific quibbles*. Cambridge: Institute of Education (Mimeo).
- Feliú, M. y Hernández, F. X. (2011). *12 ideas clave. Enseñar y aprender historia*, Graó.
- Florián, V. (2012). *Diccionario de filosofía*. Panamericana Editorial.
- Fontana, J. (1978). *La quiebra de la monarquía absoluta 1814-1820*. Ariel.
- Gómez, C. J. (2014). Pensamiento histórico y contenidos disciplinares en los libros de texto. Gómez, C. J., Cózar, R. y Miralles (coords.). (2014). Un análisis exploratorio de la Edad Moderna en 2º de la ESO. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29(1), 131-158.
- Gómez, C. J. y Miralles, P. (2016). Historical skills in compulsory education: Assessment, inquiry based strategies and student's argumentation. *NAER: Journal of New Approaches in Educational Research*, 5(2), 130-136.
- Gómez, C. J. y Miralles, P. (2017). *Los espejos de Clío. Usos y abusos de la Historia en el ámbito escolar*. Sílex.
- Henríquez, R. (2011). Aprender a explicar el pasado. El rol de la causalidad y las evidencias históricas en el aprendizaje de la historia de alumnos chilenos. En R. López, L. Velasco V. M. Santidrián y X. A. Armas (coords.), *Pensar históricamente en tiempos de globalización: Actas del I Congreso Internacional sobre enseñanza de la historia* (pp. 91-98).
- Hume, D. (1777 (1975)). *An Enquiry concerning Human Understanding*. Clarendon Press.
- Latorre, A., Arnal, J. y del Rincón, D. (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Ediciones Experiencia.
- Meneses, B., González-Monfort, N. y Santisteban, A. (2021). Evidencias de la experiencia histórica del alumnado. Análisis documental de tres actividades con historia oral. *REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 9, 171-188
- Ordeix, L., Santacana, J. y Hernández, F. X (1992). De la causalidad a la causalidad histórica: La construcción de procedimientos en historia. *Aula de innovación educativa*, 3, 45-50.
- Pagés, J. (2021). La Formación del Profesorado de Historia y Ciencias Sociales para la Práctica Reflexiva. *Nuevas Dimensiones. Revista de Didáctica de las Ciencias Sociales*, 8, 57-63.

Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil.

Rodríguez, L. (2004). La causalidad. *Revista CONAMED*, 9(3), 26-30.

Seixas, P. y Morton, T. (2013). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Nelson Education.

Valls, R. (2002). Cambios y continuidades en los manuales y materiales curriculares de historia de la Educación Secundaria Obligatoria. *Gerónimo de Uztariz*, (17-18), 67-78.