

## **Incidentes críticos en prácticas educativas con tecnologías digitales** **Critical incidents in educational practices with digital technologies** **Incidentes críticos em práticas educacionais com tecnologias digitais**

Silvia Carámbula

 <https://orcid.org/0000-0003-4973-4729>

Claudia Cabrera Borges

 <https://orcid.org/0000-0002-1419-6791>

Ana Cabrera Borges

 <https://orcid.org/0000-0001-9874-9455>

Adriana Pérez Salatto

 <https://orcid.org/0000-0002-3167-4345>

Marcela Pérez Salatto

 <https://orcid.org/0000-0003-1936-5424>

CeRP del Centro, Consejo de Formación en Educación, Administración Nacional de Educación Pública, Uruguay  
vickycarambula@gmail.com

### **Resumen**

Este trabajo se enmarca en un proyecto de investigación que busca indagar sobre las posibilidades, ventajas y limitaciones que la integración de tecnologías digitales (TD) aporta al reflexionar sobre las prácticas desarrolladas por docentes en formación inicial y en servicio. El enfoque metodológico seleccionado es de investigación-acción y se halla situado en el marco de comunidades de aprendizaje y de práctica. La investigación da cuenta del recorrido realizado por los integrantes de la comunidad del Centro Regional de Profesores del Centro (CeRP), perteneciente al Consejo de Formación en Educación (CFE), y la comunidad de docentes de la Universidad de la República (Udelar) que asisten a la formación permanente que ofrece el Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje (ProEVA) de la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE). El artículo se focaliza en la puesta en práctica del instrumento de reflexión denominado análisis de incidentes críticos (IC). A este respecto se realza que aun cuando los participantes han logrado identificar algunas de las barreras que les impiden tener un mejor desempeño al pensar en las TD como mediadoras de aprendizajes, solo se han focalizado en aquellas vinculadas con temas de conexión o funcionamiento. Se destaca igualmente que el trabajo con IC ha coadyuvado a la transformación de la clase en un escenario de investigación con procesos de reflexión dentro y entre las comunidades involucradas.

**Palabras claves:** práctica reflexiva, tecnologías digitales, incidentes críticos.

### **Summary**

This work is framed within a research that aims at inquiring about the possibilities, advantages and limitations that the integration of digital technologies offers at the time of reflecting upon the practices developed by teachers in initial teacher training and in service. The methodological approach selected is action research in the framework of learning communities and communities of practice. The research shows the way

followed by the members of the community of Centro Regional de Profesores del Centro (CeRP) belonging to Consejo de Formación en Educación (CFE) and the community of teachers belonging to Universidad de la República (Udelar) who attend the continuous teacher development that Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje (ProEVA) of the Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE) offers. This article focuses on the application of an instrument of reflection called analysis of critical incidents (IC). It is worth mentioning that even when the participants have identified some of the barriers that hinder a better performance at the time of considering digital technologies as mediators of learning, they have only focused on those in relation to connectivity or working. Nevertheless, it must be highlighted that the work with IC has contributed to the transformation of the class into a scenario of research generating processes of reflection within and between the communities involved.

**Keywords:** reflective practice, digital technologies, critical incidents.

### **Resumo**

Este trabalho é parte dum projeto de pesquisa que destina-se a inquirir sobre as possibilidades, vantagens e limitações que a integração das tecnologias digitais (TD) contribui para refletir sobre as práticas desenvolvidas pelos professores em formação inicial e em serviço. A abordagem metodológica selecionada é a pesquisa-ação e situa-se no âmbito das comunidades de aprendizagem e prática. A pesquisa dá conta do percurso empreendido pelos membros da comunidade do Centro Regional de Profesores del Centro (CeRP), pertencentes ao Consejo de Formación en Educación (CFE) e a comunidade de professores da Universidad de la República (Udelar), atendendo a educação continuada oferecida pelo Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje (ProEVA) da Comisión Sectorial de Educación (CSE). O artigo centra-se sobre a aplicação do instrumento de reflexão chamado análise de incidentes críticos (IC). Neste respeito destaca-se que mesmo quando os participantes conseguiram identificar algumas das barreiras que os impedem de ter um melhor desempenho ao pensar sobre as TD como mediadoras da aprendizagem, eles estão só focados naquelas ligadas com problemas de conexão ou operação. É necessário realçar ainda que o trabalho com IC contribuiu para a transformação da aula num estágio de pesquisa gerando os processos de reflexão nas e entre as comunidades envolvidas.

**Palavras-chave:** prática reflexiva, tecnologias digitais, incidentes críticos.

Fecha de recibido:

Fecha de aceptado:

## **Introducción**

Los hallazgos presentados en esta comunicación se enmarcan en la investigación PRAXIS: Formación didáctico-pedagógica en tecnologías y práctica docente (FSED\_3\_2016\_1\_133331). Dicha investigación se sitúa en Uruguay entre 2017 y 2018, con la financiación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y el Consejo de Formación en Educación (CFE) de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). Las instituciones involucradas son, por un lado, el Centro Regional de Profesores del Centro (CeRP) junto al Departamento de Tecnologías Digitales (TD), y por otro la Universidad de la República (Udelar) por medio del Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje (ProEVA) de la Comisión Sectorial de

Enseñanza (CSE). El enfoque metodológico se corresponde con un diseño de investigación-acción y se halla situado en el marco de comunidades de aprendizaje y de práctica. El trabajo en comunidades se divide en tres fases: 1) la identificación de las prácticas (diagnóstico y observación de clases con inclusión de TD), 2) la reflexión, y 3) la transformación de las prácticas.

En la primera etapa, los participantes identifican su estado de situación ante el uso de las TD a partir de la observación y la elaboración de sus tecnobiografías. Luego, se propone la profundización en la reflexión, especialmente sobre aquellas situaciones que provocan inseguridad y ciertas resistencias frente a la adopción del uso de los recursos tecnológicos como mediadores del aprendizaje.

El presente escrito tiene como objetivo socializar algunos de los hallazgos obtenidos a partir de la aplicación de uno de los instrumentos utilizados en la etapa de reflexión. Específicamente se busca describir los incidentes críticos (IC) identificados por los involucrados en la investigación a partir del análisis de las narrativas que estos publicaron en la red social académica Comunidad ProEVA (basada en el *software* libre Elgg).

## **Ideas teóricas que actúan de marco**

Tripp (1993) propone un camino hacia la reflexión sobre la práctica al sugerir el trabajo con IC en el campo educativo. Dicho autor no define los IC como “cosas” o situaciones independientes que suceden espontáneamente, sino como incidentes creados, producidos por la forma en que se “mira” la situación. Por su parte, Woods (1997, citado en Nail, Gajardo y Muñoz, 2012, p. 58) define los IC como episodios imprevistos que no pueden ser anticipados por el profesional y que causan una gran impresión. En tanto para Navarro, López y Barroso (1998), los IC son situaciones significativas que ponen al docente en una situación desestabilizante que impacta en los planos cognitivo, social y emocional. En este sentido, Bilbao y Monereo (2011) proponen el análisis de situaciones de conflicto que resultan desestabilizadoras emocionalmente. El abordaje de dichas situaciones dotará a los docentes de herramientas eficaces que irán moldeando su identidad profesional. Por otro lado, Monereo (2010) identifica como válida la técnica de análisis de incidentes críticos para propiciar un cambio en la identidad profesional al poner el foco en tres aspectos fundamentales: el rol profesional, la enseñanza y el aprendizaje, y los sentimientos asociados a la docencia. El rol profesional refiere a las funciones que el docente considera debe desempeñar; la enseñanza y el aprendizaje aluden al conjunto de creencias y concepciones que poseen los docentes sobre qué significa enseñar y aprender, y los sentimientos asociados a la docencia se vinculan a los distintos procesos afectivos que impulsan y provocan la actuación docente, de forma tanto positiva (motivación) como negativa (inseguridad, vulnerabilidad).

En relación con las ventajas del trabajo reflexivo sobre los IC, Rosales (1990, citado en Nail, Gajardo y Muñoz, 2012) subraya que este

- a) permite al docente conocer las situaciones significativas con las que se enfrenta en la enseñanza, sobre todo en los primeros años de trabajo docente; b) releva aquellos aspectos de la realidad profesional que solo raramente aparecen en procesos de enseñanza normales; c) sirven de punto de partida para el debate intelectual y la reflexión colaborativa; y d) estimulan la capacidad de decisión del profesor. (p. 59)

Halquist y Musanti (2010) señalan que interpretar un incidente como un IC involucra un proceso de interpretación de la significatividad de un evento mediante una crítica sistemática del incidente y su criticidad. Además, acotan que se requieren una negociación permanente y un involucramiento de los participantes de la investigación. En este sentido, Windschitl (2002, citado en Ertmer, 2005, p. 33) propone tres pasos hacia el desarrollo profesional: cuestionar la propia práctica y la práctica de otros, hacer las creencias explícitas, y por último usar la clase como sitio para la investigación. Al identificar y analizar los IC que surgen del tratamiento de situaciones con TD, los aportes de Ertmer (2005) resultan fundamentales para avanzar en el camino del desarrollo profesional. La autora define dos tipos de barreras a superar: de primero y segundo orden. Las primeras tienen que ver con aspectos externos al docente. Por ejemplo, la conexión y/o el funcionamiento de los dispositivos. Las barreras de segundo orden, en cambio, refieren a factores intrínsecos que desafían las creencias sobre la práctica. En su mayoría, los programas de formación, tanto pre como en servicio, se han concentrado en el abordaje y la búsqueda de soluciones frente a las barreras de primer orden. Resulta conveniente pues virar el foco hacia la resolución de las barreras de segundo orden.

## **Metodología**

Los participantes de esta investigación se agruparon, como se menciona en la introducción, en dos comunidades: la comunidad CeRP y la comunidad Udelar. Son las características de quienes integran cada una de estas comunidades lo que les otorga un sello propio que, a su vez, las distingue. Mientras los primeros son estudiantes de cuarto año de formación de profesorado con grupo a cargo en educación media, los segundos son profesionales universitarios en el ejercicio de la docencia con recorridos diversos y antigüedad variable. En cuanto al predominio de los intercambios de los participantes, debe notarse que mientras la comunidad CeRP tiene como componente central la presencialidad, en la comunidad Udelar es la virtualidad la que juega un rol preponderante. Allí, los participantes forman parte de un curso semipresencial denominado Análisis de las Prácticas de Enseñanza Universitaria con Tecnologías Digitales. Corresponde aquí mencionar que los integrantes de dicha comunidad provienen de las facultades de Medicina, Enfermería, Veterinaria, Nutrición, Agronomía, Ingeniería, Economía, Diseño y Lingüística.

Los contextos antes descritos se ven reflejados en el tipo y contenido de las narrativas que emergen de la red social académica.

A continuación se describen las particularidades del instrumento y las diferentes decisiones metodológicas tomadas para su aplicación.

## **Técnica de IC para la reflexión sobre la práctica**

En la primera etapa del trabajo en comunidades se procede a orientar a todos los participantes para que, al mediar su acción docente con TD, hagan foco en aquellas situaciones que podrían constituirse en críticas y desestabilizadoras emocionalmente, sorpresivas y acotadas en el tiempo, pero que, a la vez, podrían constituirse en

oportunidades para un cambio (Bilbao y Monereo, 2011; Navarro et al., 1998; Tripp, 1993; Woods, 1997). De esta manera, se inicia la fase de reflexión sobre la práctica mediante la técnica de IC.

De acuerdo a lo obtenido en la etapa de diagnóstico y observación, tanto los docentes en ejercicio como los futuros docentes manifiestan un escaso uso de TD en su práctica profesional. Es así que se considera relevante analizar, a partir de sus propias expresiones, los factores que podrían incidir en las resistencias al cambio en la conducta docente. Se adhiere a Monereo (2010) cuando señala las fuentes de dichas resistencias:

los sentimientos de incertidumbre, vulnerabilidad e inseguridad; las frágiles e insuficientes competencias y estrategias personales que manejan los profesores, y la propia cultura de las instituciones educativas, desgraciadamente aún muy poco acostumbradas al trabajo colaborativo entre sus distintos estamentos y con una actitud mayoritariamente conservadora frente a las innovaciones. (Monereo, 2010, p. 157)

Si bien los IC están enmarcados en la subjetividad de quienes los experimentan, existen características que los identifican. De acuerdo a Monereo y Monte (2011), se podrían considerar siete bloques generadores de conflicto que capitalizan la aparición del IC y se refieren a: 1) la organización de tiempo, espacios y recursos; 2) las normas de conducta; 3) la claridad y adecuación de los contenidos transmitidos; 4) los métodos de enseñanza; 5) la motivación; 6) la evaluación; 7) los conflictos personales que pueden producirse entre alumnos, padres y profesores.

En el trabajo con los integrantes de la comunidad CeRP se decide presentar a los futuros docentes de Biología, Matemática y Lengua la siguiente consigna: observa la clase [grabada] de Literatura e Inglés e identifica algún incidente que se pueda considerar crítico. A partir de ella, los alumnos se familiarizan con el método de IC detectando situaciones desestabilizadoras presentes en la clase grabada. Una vez abordada la teoría, se solicita a los participantes que reconozcan IC en su propia práctica, relevándolos tanto en forma individual como entre pares. En el caso de la comunidad Udelar, entretanto, la consigna planteada se focaliza en el relato de un IC protagonizado por los participantes durante su desempeño como docentes universitarios. Cabe señalar que las situaciones narradas emergen en escenarios de clase tanto presencial como virtual, ya que muchos de los integrantes de esta comunidad utilizan una plataforma virtual para desarrollar sus prácticas de enseñanza.

## Resultados

### Análisis de los IC a partir de las narrativas de los participantes

**Comunidad CeRP.** A la hora de considerar los relatos presentes en la red social académica, se identifican como incidentes críticos: “ineficiencia de los dispositivos móviles”, “mal comportamiento de los estudiantes [...] borrar el trabajo de otros en el Drive”, “error en el link de acceso”. Estas situaciones fueron vividas como desestabilizantes y como aprendizajes al mismo tiempo.

Para el análisis de las evidencias plasmadas en la plataforma Elgg se utilizó como referencia el aporte de Monereo y Monte (2011) cuando enumeran las posibles fuentes

de conflicto que pueden presentarse al momento de incorporar TD en el ámbito educativo, algunas de las cuales se identificaron en las narrativas de los estudiantes. La categoría organización de tiempos, espacios y recursos es la que presenta mayor recurrencia y es mencionada por estudiantes de todos los profesorados. A este respecto, algunos manifiestan dificultades con el funcionamiento y conectividad de los dispositivos disponibles; otros en cambio señalan cómo la imagen aportada por un proyector dificulta la visualización del concepto matemático de perpendicularidad. Por otro lado, se detectan dificultades que emergen de la escritura incorrecta de la dirección de acceso a un blog diseñado para el abordaje del tema de clase. Esto deriva en una demora en el inicio que lleva a la dispersión de los alumnos. Esta última no representa la única situación que evidencia un conflicto cuya fuente se asocia a normas de conducta. Dentro de esta categoría, cabe subrayar el incidente en el que estudiantes borran lo producido por otros en un documento de Google Drive. En otro orden y al considerar a los estudiantes de educación media como integrantes del mundo digital, podría considerarse a las TD como promotoras de motivación (Monereo y Monte, 2011). En cambio, en el aula, al otorgarles una función que difiere del uso social, los estudiantes se dispersan y demandan la atención constante del docente para reenfocar el interés de aprendizaje.

En la tabla 1 se mencionan las categorías utilizadas para organizar las respuestas obtenidas con ejemplos de evidencias que surgen del análisis de los blogs publicados en la plataforma Elgg.

Categorías de análisis	Evidencias
Organización de tiempo, espacios y recursos. Gestión de espacios y recursos tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ineficiencia de los dispositivos móviles (se trancaban, se quedaban sin batería) (CCB1).</li> <li>-Durante la clase, el proyector estaba inclinado, lo que dificultó la visualización de las perpendiculares (CCB1).</li> <li>-Inconvenientes con respecto a la conectividad (CCL3).</li> <li>-Error en el link de acceso (CCL3).</li> </ul>
Normas de conducta. Incumplimiento de normas de disciplina relacionados o provocadas por el uso de TD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mal comportamiento de los estudiantes [...] Estudiantes borraron el trabajo de otros compañeros en los archivos de Drive (CCB1).</li> </ul>
Motivación. Adecuación de los recursos a los intereses de estudiantes inmersos en un mundo digital.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Muchas veces las docentes tuvimos que llamar la atención, ya que se “dispersaban” en el navegador (CCL3).</li> </ul>

**Tabla 1:** Categorías de análisis de IC en la comunidad CeRP. Evidencias aportadas por los participantes de la comunidad CeRP con respecto a los IC registrados en la plataforma Elgg. Los códigos utilizados corresponden a: CC, comunidad CeRP; B, estudiante de Profesorado de Biología, y L, estudiante de Profesorado de Lengua Inglés.

Fuente: Elaboración propia a partir de Monereo y Monte (2011).

**Comunidad Udelar.** En el caso de la comunidad Udelar, aparecen como incidentes críticos situaciones asociadas a dificultades de conexión, falta de electricidad o de equipo tecnológico que impiden el uso de la presentación prevista para el desarrollo de la clase, inconvenientes en la comprensión de las consignas y manejo limitado de los recursos tecnológicos por los estudiantes. Además, algunos participantes hacen referencia a la “facilidad” que ofrecen las TD en el surgimiento de incidentes relacionados con el incumplimiento de normas vinculadas a la integridad académica (por ejemplo, incurrir en plagio). Esto termina generando tensiones entre docentes y estudiantes. Las evidencias se categorizaron de igual manera que los registros de la comunidad CeRP, teniendo en cuenta las fuentes de conflicto enumeradas por Monereo y Monte (2011). En este caso, se han identificado cuatro categorías. En lo concerniente a la organización del tiempo y la gestión de espacios y recursos tecnológicos, categoría que se presenta de forma recurrente también en esta comunidad, se mencionan situaciones como problemas de conexión e inconvenientes tanto en la puesta en marcha como en el estado de mantenimiento de los dispositivos. Los aspectos antes mencionados no se verifican solo a nivel presencial. También se constatan situaciones de este tipo en el ámbito virtual. Por ejemplo, se alude a la habilitación fuera de tiempo de una tarea en la plataforma EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje). Si se consideran aspectos referidos a inconductas relacionadas o vinculadas directamente con las TD, se encuentra reiteradamente que los estudiantes incurren en plagio. Por otro lado, en lo que atañe a la claridad y adecuación de los contenidos, se evidencia dificultad en la comprensión de consignas y manejo incipiente de las herramientas tecnológicas. En último término, cabe señalar que se originan conflictos interpersonales a partir del uso de la web como fuente fidedigna de datos pasibles de ser utilizados para refutar los aportes del docente.

La tabla 2 asocian las categorías de análisis con ejemplos de evidencias que surgen del análisis de los blogs publicados en la plataforma Elgg.

Categorías de análisis	Evidencias
Organización de tiempo, espacios y recursos.	Un incidente crítico fue en una videoconferencia [...] en que no se logró la conexión con algunos lugares (CUB9).
Gestión de espacios y recursos tecnológicos.	Los funcionarios colaboraban con la conexión de los diferentes componentes [...] cosa que para mí era totalmente fuera de mi alcance [...] tuve que recurrir varias veces a uno o más alumnos (CUB4). La PC del salón “archicontaminada” de virus me bloqueó la memoria USB donde tenía la clase (CUB3). No habilitar en EVA una tarea (CUM3).
Normas de conducta. Incumplimiento de normas de disciplina relacionadas o provocadas por el uso de TD.	Tentados a leer de blogs, Wikipedia y similares y utilizar el copie y pegue (CUB5). Los estudiantes copiaban y pegaban fragmentos de textos tomados de internet (CUB2).

Claridad y adecuación de los contenidos.	Dificultad [...] [de los estudiantes] [...] en la comprensión de la consigna y manejo incipiente de los recursos en TD puestos a disposición, que sin duda involucra y responsabiliza al equipo coordinador del curso por un lado, y a los docentes de la sede con responsabilidad en el curso (CUB6).
Conocimiento del contenido, secuenciación con sentido y funcional.	
Conflictos interpersonales	El incidente consiste en un estudiante que durante toda la clase verificaba los datos que yo presentaba a través de su laptop e insistentemente intervenía para “corregir” (CUL1).

**Tabla 2:** Categorías de análisis de IC en la comunidad Udelar. Evidencias aportadas por los participantes de la comunidad Udelar en referencia a los IC registrados en la plataforma Elgg. Los códigos utilizados corresponden a CU, comunidad Udelar; B, docente de alguna facultad afín a las ciencias biológicas; M, docente de alguna facultad afín a la matemática; L, docente de Licenciatura en Lingüística.

Fuente: elaboración propia a partir de Monereo y Monte (2011).

## Análisis comparativo de datos de ambas comunidades

En cuanto a los IC relatados, se constatan similitudes en la recurrencia de aquellos que corresponden a la categoría *organización de tiempo, espacios y recursos*. Los integrantes de ambas comunidades coinciden en identificar problemas de conexión, estado inapropiado de los dispositivos tecnológicos y falta de experticia de los docentes a la hora de ponerlos en marcha. Esto se evidencia en las siguientes narrativas: “no se logró la conexión” (Udelar); “ineficiencia de los dispositivos móviles” (CeRP); “el proyector estaba inclinado, lo que dificultó la visualización de las perpendiculares” (CeRP).

En la comunidad Udelar se consideran, además, inconvenientes propios del uso de la plataforma virtual de aprendizaje, los cuales no se dan en la comunidad CeRP. Esto se debe a que si bien los futuros docentes tienen acceso a la plataforma CREA como administradores de cursos en educación media, su uso es incipiente.

Si bien en las dos comunidades se presentan inconvenientes emanados del *incumplimiento de normas de conducta*, la relevancia de los incidentes difiere en su grado. Es así que mientras algunos narran situaciones de plagio que tienen un trasfondo de orden ético, otros hacen referencia a aspectos prácticos típicos del momento en que se usa una herramienta; un comportamiento con relativa facilidad de reorientación como lo es borrar el trabajo de un compañero en un documento de Drive.

A partir del análisis se advierte además la presencia de fuentes de situaciones desestabilizantes típicas de una sola de las comunidades. En lo que atañe a la comunidad Udelar se presentan aquellas que refieren a *claridad y adecuación de los contenidos* y *conflictos interpersonales*. Estas tienen que ver con dificultades en “la comprensión de las consignas” y verificación de información para “corregir” al docente, respectivamente. En la comunidad CeRP, en cambio, se manifiesta la dificultad de “adecuación de los recursos a los intereses de los estudiantes”, y refiere a la “dispersión” de estos a través del uso del navegador para búsquedas personales. El hecho de que las TD actúen como distractores dentro del aula, aspecto que coincide con lo obtenido por AUTOR et al. (2018), podría asociarse a que la modalidad de trabajo en educación media es predominantemente presencial, y el uso que los docentes hacen de ellas es escaso. Quizás sea por ello que los estudiantes no logran naturalizar las TD como parte de sus procesos de aprendizaje.

## Conclusiones

A la luz de los resultados, se entiende que, más allá de considerar los IC según las ideas de Tripp (1993), Woods (1997), Navarro, López et al. (1998), resulta conveniente abordarlos desde la perspectiva de Monereo (2010), quien destaca que la reflexión sobre los IC tiende a propiciar un cambio en la identidad profesional. El proceso de reflexión sobre aquellas situaciones que plantean dificultades al incorporar TD orienta, a los docentes tanto en formación como en servicio, en el análisis de su rol profesional, la enseñanza y el aprendizaje y los sentimientos asociados a la docencia.

La evidencia pone de manifiesto que los participantes han logrado detectar aquellas barreras que les impiden tener un mejor desempeño en el aula al utilizar TD como mediadoras de aprendizajes. Si bien las barreras más frecuentes siguen siendo las de primer orden (Ertmer, 2005), surge la necesidad de focalizar en las de segundo orden mediante su inclusión en programas de formación tanto de grado como en servicio.

Si bien el trabajo en territorio con las comunidades evidencia diferencias significativas, se puede concluir que la aplicación de la técnica de IC ha aportado, a la interna de cada una y al cruce de experiencias, datos que orientan significativamente la reflexión sobre la práctica docente mediada por TD.

A modo de cierre, se piensa que la inclusión de la técnica de IC en proyectos de investigación puede coadyuvar al debate sobre las prácticas del docente y la de sus pares, y hacer emergir sus creencias al utilizar la clase como escenario para la investigación.

## Referencias bibliográficas

- Bilbao Villegas, G., y Monereo Font, C. (2011). Identificación de incidentes críticos en maestros en ejercicio: propuestas para la formación permanente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 135-151. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-bilbaomonereo.html>
- Cabrera, C., Rodríguez, C., y Zorrilla, J. (2018). Integración de dispositivos móviles en la formación inicial y en las prácticas educativas de los estudiantes de profesorado de Uruguay. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 9(14), 123-141. Recuperado de <http://www.saece.com.ar/relec/revistas/14/est3.pdf>
- Contreras, C. C., Font, C. M., y Garganté, A. B. (2010). Explorando en la identidad: ¿Cómo enfrentan los docentes universitarios los incidentes críticos que ocurren en las aulas de formación de futuros profesores? *Estudios Pedagógicos*, 36(2), 63-81. <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v36n2/art04.pdf>
- Del Mastro, C., y Monereo, C. (2014). Incidentes críticos en los profesores universitarios de la PUCP. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 5(13), 3-20. Recuperado de <https://www.ries.unam.mx/index.php/ries/article/view/117/461>
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first-and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.

- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02504683>
- Halquist, D., y Musanti, S. I. (2010). Critical incidents and reflection: Turning points that challenge the researcher and create opportunities for knowing. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 23(4), 449-461.
- Monereo, C. (2010). La formación del profesorado: Una pauta para el análisis e intervención a través de incidentes críticos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(1), 149-178.
- Monereo, C., y Monte, M. (2011). *Docentes en tránsito: Incidentes críticos en secundaria*. Barcelona: Graó.
- Nail Kröyer, O., Gajardo Aguayo, J., y Muñoz Reyes, M. (2012). La técnica de análisis de incidentes críticos: Una herramienta para la reflexión sobre prácticas docentes en convivencia escolar. *Psicoperspectivas*, 11(2), 56-76. Recuperado de <http://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/view/204/234>
- Navarro Hinojosa, R., López Martínez, A., y Barroso Flores, P. (1998). El análisis de incidentes críticos en la formación inicial de maestros. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 1(1), 1-14. Recuperado de [http://aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1224541140.pdf](http://aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1224541140.pdf)
- Tripp, D. (1993). *Critical incidents in teaching: Developing professional judgment*. Nueva York: Routledge.
- Woods, P. (1997). *Experiencias críticas en la enseñanza y el aprendizaje*. Buenos Aires: Paidós.