

**TPACK: un modelo para  
 analizar prácticas docentes  
 universitarias. El caso de una  
 docente experta**

**TPACK: a model to analyze  
 university teaching practices.  
 The case of an expert teacher**

**Flores, F.A.  
 Ortiz, M.C.  
 Buontempo, M.P.**

Universidad Nacional del Nordeste (Argentina)

**Flores, F.A.  
 Ortiz, M.C.  
 Buontempo, M.P.**

Universidad Nacional del Nordeste (Argentina)

**Resumen**

En este artículo analizamos desde las dimensiones del modelo TPACK la praxis docente de una profesora de la asignatura Educación a Distancia de la Licenciatura en Ciencias de la Educación en el marco del proyecto: La construcción del Conocimiento Didáctico del Contenido en profesores experimentados y principiantes de una universidad del nordeste argentino. Estudio de casos múltiples.

Con una perspectiva cualitativa, construimos un caso narrativo, a partir de la doble triangulación: a) de fuentes primarias- observaciones y entrevistas-,

**Abstract**

In this article we analyze the teaching practice of a teacher of the subject Distance Education of the Degree in Educational Sciences, from the dimensions of the TPACK model. The framework of the article is the project: "The construction of the Pedagogical Content Knowledge in experienced and beginners teachers of the Universidad Nacional del Nordeste in Argentina. Multiple case study".

With a qualitative perspective, we build a narrative case, based on double triangulation: a) from primary sources- observations and interviews-, secondary

secundarias -análisis de documentos personales y curriculares-; y b) de las interpretaciones de la docente e investigadores; con el objetivo de elucidar dimensiones del TPACK en clases presenciales y entornos virtuales.

Organizamos los resultados según las categorías emergentes que se detallan: status del TPACK en el conocimiento profesional docente; auto-percepción acerca del uso de las nuevas tecnologías en la asignatura; tipos y frecuencia de uso de las TIC en la enseñanza; visiones sobre los modos de integración del constructo TPACK en la praxis; características centrales de las propuestas de enseñanza y aprendizaje con tecnologías; manifestaciones del TPACK en un ciclo didáctico de la asignatura.

A partir del cruce y convergencia de estas categorías y de la trayectoria y posición de la profesora en la función docente, abordamos el entramado de saberes y prácticas con características propias de la experticia docente a partir del TPACK.

**Palabras clave:** educación superior, profesor de universidad, ciencias de la educación, educación a distancia, tecnología educacional, conocimiento didáctico tecnológico del contenido, estudio de casos.

-analysis of personal and curricular documents-; and b) the interpretations of the teacher and researchers; with the objective of identifying TPACK dimensions in face-to-face classes and virtual environments.

We organize the results according to the emerging categories that are detailed: status of the TPACK in the professional knowledge of teachers; self-perception about the use of new technologies in the subject; types and frequency of use of new technologies in education; visions on the integration modes of the TPACK construct in praxis; main characteristics of the teaching and learning proposals with technologies; TPACK manifestations in the pedagogical cycle of the subject.

From the convergence of these categories and the teacher's career and position in the teaching role, we tackled the framework of knowledge and practices with characteristics of the teaching expertise from the TPACK.

**Key words:** higher education, university professor, education sciences, long distance education, educational technology, technological pedagogical content knowledge, study of cases.

## Introducción

Comunicamos algunos resultados en torno de la visibilización de las dimensiones del TPACK en la práctica docente de una profesora de una universidad argentina, correspondientes al proyecto de investigación: La construcción del Conocimiento Didáctico del Contenido de profesores experimentados y principiantes de una universidad del nordeste argentino. Estudio de casos múltiples. Éste forma parte del Programa de Investigación *Conocimiento y Formación Docente* del Instituto de Investigaciones en Educación de la Facultad de Humanidades de esta universidad. Destacamos que utilizamos indistintamente las siglas en español e inglés al referirnos al Conocimiento Didáctico del contenido (CDC- PCK) y Conocimiento Didáctico Tecnológico el Contenido (CDTC-TPACK)

Si bien el PCK es un enfoque escasamente explorado en la enseñanza universitaria, el TPACK asume un status más incipiente aún en investigaciones a nivel internacional en otros niveles del sistema educativo. Este constructo fue desarrollado por Mishra y Koehler (2006), quienes ampliaron la noción del PCK tal como fuera conceptualizada por Shulman (1986).

El trabajo focaliza diferentes dimensiones del TPACK conforme las categorías emergentes en la praxis de una docente de la orientación en Tecnologías Educativas en una de las asignaturas a cargo en la citada carrera, apelando al estudio de casos como estrategia metodológica.

Organizamos el artículo en las secciones siguientes: en la primera, el encuadre referencial; en la segunda explicitamos las decisiones metodológicas adoptadas; en la tercera, el caso narrativo; en la cuarta exponemos resultados acerca de las dimensiones del TPACK y sus categorías, describiendo particularmente las vinculaciones entre docencia y gestión como funciones que enriquecen las prácticas áulicas. En la última, planteamos un cierre provisorio.

## Encuadre referencial y dimensiones de análisis

Adoptamos el modelo teórico TPACK, caracterizado por tres dimensiones: conocimiento disciplinar, conocimiento pedagógico y conocimiento tecnológico. La importancia de las categorías enunciadas, radica en el énfasis puesto en las nuevas formas de conocimiento generadas en la intersección entre cada una: conocimiento tecno-disciplinar; conocimiento didáctico del contenido y conocimiento tecno-pedagógico para llegar al constructo: Conocimiento didáctico-tecnológico del contenido. Las explicaciones y matices de cada componente del modelo, fueron recogidos y expuestos en la obra de Cabero (2014).

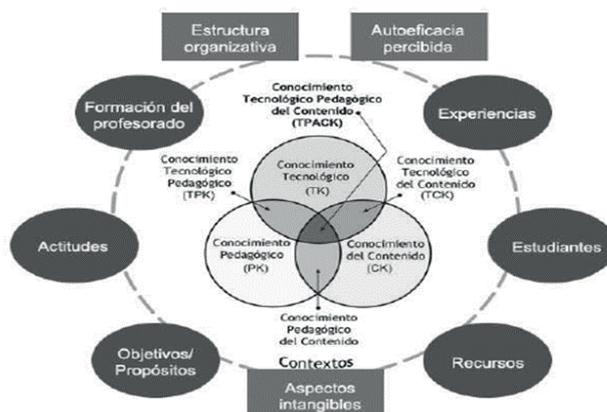
Entendemos que este modelo permite reflexionar sobre los diferentes tipos de conocimientos cardinales, a fin de incorporar e integrar curricularmente las TIC (Sánchez, 2003) y promover otros tipos de procesos y habilidades cognitivas. La efectiva integración de éstas, supone en los escenarios formativos la articulación y transformación de los contenidos disciplinares para su enseñanza con las *dimensiones didáctica y tecnológica*. Por ello, el TPACK actualiza el PCK resignificándolo.

Este constructo emerge en un contexto de cambios sociales y educativos ocasionados fundamentalmente por el auge de las tecnologías digitales de la información y comunicación e incide en el desarrollo profesional docente. No obstante, el sistema educativo aún está lejos de adaptarse tanto en su estructura como en su contenido a las necesidades actuales (Marcelo, 2013).

Esta línea de investigación se inicia a mediados de los '80, cuando Shulman examina el conocimiento base para la enseñanza. Para Gewerc, Pernas y Varela (2013) los profesores, consciente o inconscientemente adaptan, reconstruyen, transforman y/o simplifican el contenido para que el estudiante lo comprenda. Al hacerlo desarrollan un conocimiento específico, que para Wilson, Shulman y Richert (1987) no se trata únicamente de ejemplos, analogías o representaciones, sino de un razonamiento pedagógico profundo subyacente en dichas transformaciones.

Ciertamente, este conocimiento se construye mediante una síntesis idiosincrásica entre el conocimiento de la materia, el conocimiento pedagógico general y el conocimiento de los alumnos y es afectado por la trayectoria profesional del docente y el contexto institucional.

A las dimensiones de Shulman y seguidores, se agrega el conocimiento del uso de las herramientas tecnológicas. Entonces, la buena enseñanza con tecnología requiere comprender las complejas y dinámicas interrelaciones entre la didáctica, la disciplina y la tecnología en conjunto para desarrollar apropiadamente, contextos específicos, estrategias y representaciones (Koehler, Mishra y Caín, 2015). Ante las críticas por el carácter generalista del modelo, Angeli y Valanides (2009) y Cabero (2014) complementan y amplían este marco de saberes, incluyendo el contexto del proceso; las ideas acerca del aprendizaje; la estructura organizativa; la auto-percepción en el uso de las TIC; los elementos intangibles (cuestiones ideológicas y éticas) que enmarcan al curriculum y la acción del docente en el escenario concreto donde actúa (Ver Figura 1). De este modo, conciben al modelo como un cuerpo de conocimientos que hacen que el profesor sea competente en el diseño de una propuesta de enseñanza y aprendizaje.



**Figura 1.** Modelo TPACK ampliado.

Fuente: Cabero, 2014: 32

En este artículo analizamos la configuración del TPACK en las prácticas de enseñanza de una profesora de Educación a Distancia, con amplia trayectoria profesional en docencia, investigación y gestión en el ámbito universitario, en función de las categorías teóricas del modelo.

Las explicaciones y matices de las dimensiones del modelo, elaborados por Schmidt *et al.* (2009), fueron recogidos y expuestos en la obra de Cabero (2014), cuya síntesis aparece en el cuadro 1, además incluye una tercer columna de indicadores, contruidos a partir de la propuesta del TPACK competencial de Cejas-León, Navío y Barroso (2016).

**Tabla 1.** Dimensiones e indicadores del modelo TPACK.

Categorías	Definiciones	Indicadores
Conoc. del Contenido (CC/CK)	Conocimiento del contenido a enseñar. Son las representaciones de los profesores sobre temas específicos en un área determinada	Dominio del estado del arte de su disciplina. Actualización constante en su disciplina. Reconocimiento de lagunas disciplinares. Participación activa en redes disciplinares. Análisis y reflexión crítica sobre problemáticas dentro de la disciplina.
Conoc. Didáctico (CD/PK)	Conocimiento de las actividades pedagógicas generales que podrían utilizarse, de los procesos y prácticas del método de enseñanza y de sus relaciones con el pensamiento y los propósitos educativos.	Tutorización del proceso de enseñanza-aprendizaje para favorecer la autonomía del alumno. Utilización de estrategias didácticas multivariadas. Evaluación el aprendizaje. Diseño dela programación didáctica.
Conoc. Tecnológico (CT/TK)	Conocimiento sobre el funcionamiento de las tecnologías y de los modos de presentación para desarrollar una actividad profesional.	Resolución de problemas técnicos. Asimilación de conocimientos tecnológicos. Actualización sobre las tecnologías importantes. Comunicación en entornos digitales. Protección y seguridad.
Conoc. Didáctico del Contenido (CDC/PCK)	Es aquel situado en un área concreta de conocimientos. Se construye mediante una síntesis idiosincrásica entre el conocimiento de la materia, el conocimiento pedagógico general y el conocimiento de los alumnos y es afectado por la trayectoria profesional del docente.	Tutorización en las disciplinas que imparte. Evaluación del contenido disciplinar. Programación didáctica de las disciplinas que imparte. Estrategias didácticas para guiar el aprendizaje disciplinar. Selección de estrategias didácticas acorde al contenido disciplinar.
Conoc. Tecno-disciplinar (CCT/TCK)	Refiere al cómo representar conceptos con la tecnología y cómo con ésta es posible crear otras, para contenidos específicos. Es independiente del conocimiento acerca de su uso en un contexto pedagógico.	Representación de los contenidos disciplinares con tecnologías concretas. Tecnología en la actualización disciplinar. Tecnología en las redes disciplinares.
Conoc. Tecno-pedagógico (CDT/TPK)	Es el conocimiento de las actividades pedagógicas generales con utilización de tecnologías en la enseñanza.	Tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje favoreciendo la autonomía del alumno. Tecnología en la evaluación. Selección de tecnologías para actividades didácticas. Reflexión y pensamiento crítico sobre el uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Uso ético de las tecnologías. Uso de las tecnologías en la retroalimentación para mejorar el aprendizaje de los discentes.
Conoc. Didáctico-Tecnológico del Contenido (CDTC/TPACK)	Conocimiento sobre la coordinación del uso de las actividades específicas de las materias y contenidos para facilitar el aprendizaje mediante uso de las TIC. Alude a la integración de la tecnología en la enseñanza de un contenido disciplinar.	Guía y ayuda a terceros a combinar los contenidos disciplinares, las tecnologías y estrategias didácticas. Impartición de lecciones que combinan tecnología, contenido disciplinar y estrategias didácticas. Selección de tecnologías que mejoran los contenidos, la forma de impartirlos y lo que aprende el alumnado.

Fuente: Elaboración propia

Tomamos como antecedentes diversos estudios. Por un lado, los que recogen la influencia que ejerce sobre la práctica docente el campo disciplinar en el que el profesor es especialista (Trigwell, 2002; Lueddeke, 2003; Lindblom-Ylänne *et al.*, 2006). Para Lueddeke (2003), los docentes de ciencias físico-naturales desarrollan una docencia centrada en los contenidos; mientras que los de ciencias sociales y humanas, una más centrada en el alumno. Asimismo, los usos tecnológicos que demandan menos capacidades se asocian a prácticas con foco en el docente y aquellas cuyos usos requieren el desarrollo de capacidades más complejas se vinculan a enfoques constructivistas (Ertmer, 2005).

Otros, destacan la influencia de las creencias de los docentes sobre la utilización de las tecnologías en el aula (Ertmer, 2005; Marcelo y Vaillant, 2009; Arancibia, Soto y Contreras, 2010), señalan que las mismas están muy asentadas en torno al enseñar y aprender con TIC, se relacionan con las decisiones que adoptan y acciones que realizan, previamente, durante y *a posteriori* de sus prácticas educativas.

Para estos autores, un elemento clave que facilita o dificulta la implicación de un docente en un proyecto de innovación con tecnologías, es la compatibilidad entre sus creencias pedagógicas y la tecnología. Estas y otras indagaciones pusieron al descubierto que los docentes más reflexivos y conscientes de sus propias creencias pedagógicas, generalmente, son más adaptativos y flexibles. Así, la implementación con éxito de tecnologías en el aula es más probable que se produzca cuando los profesores reflexionan acerca de su enseñanza y de los objetivos que persiguen.

Hewe y Brush (2007) en su estudio sobre los obstáculos para el uso innovador de las TIC, identifican barreras directas e indirectas. Las mismas incluyen: a) las actitudes y creencias de los profesores en torno al uso de las TIC; b) sus conocimientos y habilidades; c) la institución (liderazgo, planificación, etc.), y d) recursos. Concluyen que la integración de las TIC es indirectamente influenciada por la cultura institucional, sobre todo en lo relativo a los modelos de enseñanza y evaluación. En general, las investigaciones coinciden en que no se contempla la integración de las TIC como un elemento aislado del contexto en que se produce, sino situado y atravesado por éste.

Dado que la buena enseñanza con TIC se produce en circunstancias particulares y concretas de la práctica de un profesor con un conjunto de alumnos, la enfocamos desde el conocimiento docente, exploramos experiencias, conocimientos y creencias que resultan significativos para la práctica.

## Decisiones metodológicas

Presentamos un estudio de casos como estrategia metodológica cualitativa. Es un sistema delimitado en tiempo y espacio de actores, relaciones e instituciones sociales (Stake, 2007). Martínez Sánchez (2011) señala que su realización conlleva un análisis intensivo y particular de un tema en un contexto geográfico dado. En la investigación lo utilizamos con el objetivo de comprender las particularidades que asumen los procesos de manifestación de las dimensiones del TAPCK en la enseñanza universitaria.

Concebimos esta metodología como la más adecuada a las particularidades del objeto, por la posibilidad de efectuar la descripción profunda de la situación abordada (Gewerc y Montero, 2000). Haciendo hincapié en la validez y la confiabilidad del

proceso (Jiménez Chaves, 2012), resaltamos la triangulación de instrumentos y fuentes de recogida de la información: observaciones, entrevistas y análisis de documentos personales y curriculares. Además, triangulamos de modo recursivo las interpretaciones de la docente e investigadores.

Describimos e interpretamos una realidad que al mismo tiempo que es estudiada, es construida. De este modo entendemos la descripción narrativa como reflexiva.

En este artículo, construimos el caso narrativo de una profesora que acredita 20 años de antigüedad en la docencia universitaria al momento de la recolección de la información y es la única responsable de la asignatura.

Dicha construcción implicó el relevamiento y análisis de la información de las técnicas de análisis documental, de la entrevista y de la observación, de modo simultáneo, en el período 2015-2016.

Iniciamos el proceso en el segundo cuatrimestre de 2015 con entrevistas (inicial y de profundización) realizadas en tres encuentros de 90 minutos promedio de duración y durante el primer cuatrimestre del ciclo lectivo siguiente. Una de ellas, para ahondar específicamente en las dimensiones del TPACK.

Continuamos con la observación no participante de clases presenciales y virtuales, acompañadas de micro-entrevistas de 10-20 minutos cada una. Una, previa a las clases, acerca de la secuencia didáctica y otra, posterior, para favorecer la reflexión sobre lo actuado. Las entrevistas fueron grabadas digitalmente.

Observamos el desarrollo de un ciclo didáctico desde el inicio del módulo 1 del programa de la asignatura, referida a “la visión general y alcances de la EaD. Modelos de EaD. Los principales componentes de un sistema a distancia”, hasta la evaluación de resultados. Las clases fueron organizadas con la modalidad de semi-presencialidad, alternando encuentros presenciales con actividades virtuales a través de la plataforma *e-educativa* del Programa UNNE-Virtual. El registro fue realizado con anotaciones manuscritas, grabaciones digitales y capturas de pantallas de las actividades en el aula virtual.

El análisis documental del *curriculum vitae* y la programación de la asignatura constituyó el complemento y profundización de las dimensiones del TPACK.

El proceso de análisis consistió en la segmentación del corpus de datos de cada una de las entrevistas, y de las observaciones de clases: codificación y categorización de unidades de significado relevantes para los objetivos de la investigación a partir de la construcción conjunta con un sistema categorial. Ésta, comenzó conjuntamente con la elaboración del encuadre referencial y finalizó con el análisis de los fragmentos, en un proceso de retroalimentación permanente.

### **Dimensiones y sub-dimensiones de análisis**

La codificación con el Sistema de Categorías para el total de los textos de las entrevistas. Esta codificación se realizó a partir del uso del programa MAXQDA 2007/2010

para el análisis de datos. Posteriormente se revisaron los fragmentos resultantes de las categorías para constatar su consistencia.

En la dimensión profesional, incluimos la formación inicial y continuada centrada en la disciplina; el devenir de la trayectoria profesional orientada a los antecedentes laborales relacionados directamente con su formación profesional.

La dimensión investigación, contempla aspectos vinculados con su trayectoria como investigadora, desempeños actuales, concepciones y cultura académica en la disciplina.

La dimensión de la gestión, recupera espacios del meso y macro-contexto, esto es, a nivel Unidad Académica o Facultad y de la Universidad e Interuniversidades.

Las categorías emergentes en la dimensión docente, son examinadas desde las dimensiones del TPACK/CDTC:

**Tabla 2.** Cuadro del sistema de categorías -TPACK.

Categorías emergentes	Definiciones
Autopercepción uso de TIC	Percepción propia sobre el uso de las TIC en la asignatura
Tipo y frecuencia de uso de las TIC	Modalidades y periodicidad del uso de las TIC en la enseñanza
Visiones sobre la integración del CDTC en la praxis	Imágenes acerca de las formas de integración del CDTC en la práctica docente
Características de enseñanza y aprendizaje con tecnologías	Caracterización de las propuestas concretas de enseñanza con TIC
Manifestaciones del CDTC en un ciclo didáctico	Descripción acerca de los modos de expresión del CDTC en una secuencia didáctica de la asignatura
Facilitadores y limitantes en torno a la integración de las TIC	Identificación de factores posibilitadores y obstaculizadores a nivel personal e institucional para la integración de las TIC

Fuente: Elaboración propia

## Organización bimodal del cursado de la asignatura

La asignatura *EaD* es cuatrimestral y del nivel superior de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la orientación Tecnología Educativa, del Área V del Plan de Estudio: Teoría y técnica de la intervención e investigación educativa en campos específicos. Los propósitos del área son: aprendizaje de los corpus teóricos que dan cuenta de la intervención educativa, sus posibles encuadres y sus condiciones y desarrollo de las capacidades de utilización de las distintas herramientas que pueden considerarse sustantivas y básicas para un área de operación especial: Tecnología Educativa.

El equipo docente está conformado por una sola profesora adjunta con dedicación simple; a cargo de un promedio de 20 estudiantes egresados del profesorado, de ambos géneros y provenientes de dos provincias del norte argentino. Atento a las dificultades de éstos para el cursado, propuso implementar la modalidad semipresencial a través del Programa UNNE-Virtual, utilizando la plataforma *e-ducative*, lo que fue avalado por instrumento legal (Resolución N° 071/07CD-FH).

En consistencia con lo expresado, concibe el aprendizaje vivencial de la *EaD*, integrando teoría y práctica; vivencias que permiten identificar la necesidad de contar

con materiales claros y completos, recibir apoyo tutorial permanente, organizar el tiempo de estudio, manejar el EVA, entre otros.

La secuencia didáctica está estructurada en tres (3) módulos teórico-prácticos, además del módulo introductorio de familiarización con el EVA, que apuntan a la profundización y contextualización de los componentes básicos de EaD en entornos virtuales. La primera etapa de dos (2) semanas (presencial) es de ambientación y para la siguiente organiza encuentros presenciales cada 15 días y virtuales permanentes.

## Una lectura de las prácticas de enseñanza desde el TPACK

Presentamos los resultados de la investigación a la luz de las categorías teóricas del TPACK.

En su evolución profesional se dieron cambios en los saberes y prácticas docentes en el grado universitario, enriquecidas de modo espiralado gracias a la gestión, investigación y docencia en otros ámbitos como los de posgrado, y a la propia formación continua.

Se desempeña aproximadamente hace 20 años en la UNNE y en la asignatura en estudio, desde el 2005, con dedicación simple. Profesora y Licenciada en Ciencias de la Educación, Experta en Educación a Distancia (EaD) y Formación Virtual (UNES, España) y cuya tesis doctoral aborda desde una mirada etnográfica el modelo político emergente a partir de la incorporación de la EaD en la UNNE. Se desempeñó como Directora Ejecutiva del Programa UNNE-Virtual (2001-2010) y actualmente, es Directora del Área Tecnología Educativa y Referente Jurisdiccional de EaD del Ministerio de Educación de Corrientes. Coordina y dicta cursos de grado y posgrado en TIC y Educación.

Actualmente, docente investigadora categorizada, se inició en investigación como becaria de la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la UNNE y completó el tramo de formación. El foco de interés en las tesis de Licenciatura, Maestría y fundamentalmente, del Doctorado fueron las Tecnologías educativas, que adquieren un status privilegiado en su ulterior desarrollo profesional.

En el año 2000, asume la gestión del Programa UNNE-Virtual creado por Resolución N° 185/01-CS. En este contexto dirigió y/o codirigió proyectos de investigación acreditados por SGCyT, tomando como objeto de estudio TIC y educación, re-significando la dimensión tecnológica en la reconstrucción de su conocimiento didáctico del contenido.

Conformó el primer equipo técnico responsable de la implementación del citado Programa, que puso en marcha la educación bimodal en las diferentes unidades académicas y extensiones áulicas. La profesora enfatiza que la experiencia vivenciada desde la gestión fue enriquecedora e innovadora y que requiere desarrollar características y cualidades propias del rol y funciones, tales como: capacidad de liderazgo, flexibilidad, conducción democrática, innovación, escucha, proyección, entre otras. En el año 2010 culminó este ciclo y pasó al Ministerio de Educación como Coordinadora pedagógica del Programa Conectar Igualdad y luego, Directora del Área de Tecnología Educativa. Pondera estos cargos como dinamizadores y potenciadores de las asignaturas que dicta.

## Conjugar y potenciar saberes en retroalimentación constante con investigación y gestión

Las representaciones acerca del rol docente denotan el estrecho vínculo entre docencia e investigación, procesos que se retroalimentan en un todo propio del ser profesora universitaria, pues la última otorga un plus a la dimensión docente.

Hace más de 10 años –con el cambio curricular–, se dio un giro recursivo con las Tecnologías aplicadas a la educación, cristalizándose en la asignatura *EaD* y más adelante, en *NTIC*, escenarios de anudamiento docencia, investigación y gestión. Trayecto que en su devenir integra la metodología de investigación en Ciencias Sociales tanto en la formación de grado como de posgrado en otras universidades.

Esta perspectiva holística de su formación y práctica docente conjuga la praxis formativa como Magister en Desarrollo Social, en el Doctorado en Antropología Social en sus lazos con lo educativo, triangulación de la que emerge la mirada social, tecnológica y cultural idiosincrásica y transversal de la educación.

Por tratarse de un equipo unipersonal, las vías de aprendizaje profesional de los principiantes se dio/dan con adscriptos, quienes cumplen funciones docentes y de investigación. Experiencias que resultan interesantes por ser interlocutores en la discusión del proyecto pedagógico.

Para superar los obstáculos ocasionados por las características del equipo, instituyó el trabajo articulado con profesores/as del área y orientación, basado en el intercambio de enfoques, perspectivas, miradas, actividades y estrategias.

Con referencia a sus vínculos de pertenencia al micro y meso-contexto, expresa una fuerte y sólida identidad con la Facultad de Humanidades, donde despliega las artes de la docencia, la pasión por compartir el espacio de formación y de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes avanzados y de participar en aquellas actividades para las que se la convoca. Devela un débil sentido de pertenencia al Departamento de Ciencias de la Educación, tal vez, por la dedicación simple, tiempo abocado a las clases presenciales, tutorías y acompañamiento de adscriptos. Declara que el nicho ecológico para sus proyectos de investigación es la Facultad de Odontología, en la que dirige proyectos vinculados con las TIC.

## El TPACK de la docente experimentada al enseñar EaD

En esta sección nos explayamos en las manifestaciones de las dimensiones del TPACK en el devenir del recorrido profesional descrito precedentemente y específicamente, en el contexto situado de la asignatura Educación a Distancia.

Este análisis resulta de la confluencia y entrecruzamiento de las categorías teóricas y emergentes, a nivel de los Lineamientos políticos en torno a las TIC en la Universidad (macro); del Departamento de la Unidad Académica (meso) y de la carrera (micro), y de la trayectoria y posición de la profesora (Gewerc, 2001 en Gewerc *et al.*, 2013), en las funciones académicas. Pretendemos visibilizar las relaciones entre los factores personales, profesionales e institucionales en la génesis de condiciones de posibilidad para la integración curricular de las TIC y la innovación en las aulas universitarias:

...comprender el tipo de conocimiento [...] que el profesorado universitario pone en juego cuando desarrolla su práctica [...] no es posible sin entender, por un lado, la trayectoria a través de la cual el profesorado ha construido ese conocimiento y, por otro, el contexto en el que las prácticas de enseñanza se desarrollan. Esto es así, porque son prácticas sociales y como tales se inscriben en una institución que las condiciona y al mismo tiempo las surca. También porque la desarrollan sujetos que ocupan una determinada posición en el campo pedagógico y en la estructura social más amplia y se realizan con sujetos y para sujetos que interactúan con intereses y trayectorias particulares.

(Gewerc *et al.*, 2013: 366).

Concibe su asignatura: Educación a Distancia, como un campo específico de conocimientos y saberes -contenidos y componentes-, en el que existen líneas teóricas y de investigación que evolucionan y redefinen con el tiempo. A su juicio, no son las tecnologías las que inducen cambios, sino las acciones, los procesos que se generan con ellas, los que permiten la producción de ciertos saberes y conocimientos, a partir de los cuales se pueden transformar las prácticas. Esta transformación se sustenta en los usos de las herramientas digitales y sus implicancias en las actividades que llevan adelante profesores y estudiantes (Coll y Monereo, 2008), y en las que la docente no solo prioriza la adquisición de conocimientos sino su apropiación (Marcelo *et al.*, 2015).

Idea que nos ubica en la categoría del Conocimiento Tecno-pedagógico (CDT/TPK), al significar el conocimiento de las actividades pedagógicas con utilización de tecnologías en la enseñanza favoreciendo la autonomía del alumno (Cabero, 2014).

Asociar directamente los cambios en la enseñanza con la mera aplicación de las TIC, supone hacerlo de modo superfluo, ya que como expresan algunos autores: se asumen *nuevas formas* que no modifican en lo sustancial las *viejas prácticas* (Montero *et al.*, 2009; Fraga y Gewerc, 2015).

Advertimos en la docente una manifiesta actitud crítica ante enfoques instrumentales que representan las TIC como principales recursos para la mejora de la calidad educativa. Este modo de concebirlas ha sido, y aún lo es, ampliamente cuestionado por considerar su uso como tangencial y no integrado curricularmente a la práctica docente (Koehler *et al.*, 2015). A partir de este posicionamiento, entiende que la EaD no puede quedar vinculada exclusivamente con el aprender a utilizar determinadas herramientas y plataformas digitales Frente al mismo, emerge el planteo psicoeducativo y didáctico dando lugar a dos miradas polares (Coll y Monereo, 2008). Lo que remite a las categorías del modelo, CT/TK vs. CD/PK (Cabero, 2014).

En un trabajo anterior (Flores y Ortiz, 2016), con dichas categorías, analizan el uso de las TIC en el aula universitaria y encuentran la prevalencia de un uso centrado en el almacenamiento y entrega de información, al que los docentes consideran como elemento innovador y transformador de las prácticas educativas (enfoque instrumental). Asimismo, los hallazgos denotan que las tecnologías son pensadas como un componente más de los procesos educativos (enfoque didáctico) y que la transformación y mejora no residen en ellas sino que devienen de planteamientos didácticos de su utilización (uso secundario). Ante estas posturas, reflexionamos respecto del lugar que ocupa la dimensión tecnológica en el conocimiento profesional docente, reconociendo que las TIC no transforman automáticamente los procesos educativos sino que alteran sustancialmente el escenario en el que tienen lugar. Esto es, las relaciones entre docente-estudiantes y los contenidos

y actividades de aprendizaje desarrollados concretamente (Coll y Monereo, 2008). Concepción que alude a las dimensiones del TPACK /CDTC en cuanto integración de la tecnología en la enseñanza de un contenido disciplinar, como marco de referencia de las categorías emergentes o empíricas tal como explicitamos a continuación.

La profesora sustenta la idea de que *la selección y organización del contenido disciplinar*, responde a criterios que se enmarcan en un enfoque de la sociedad del conocimiento y el aprendizaje; no centrado en la trasmisión de la inclusión de determinados recursos digitales en la enseñanza. Más allá de este contenido, destaca la “mecánica de trabajo en clase”: la discusión de los estudiantes entre sí y en diálogo con los autores y la articulación de actividades presenciales y virtuales, en virtud del perfil profesional y en red con otras asignaturas del área. En sus palabras:

En EaD, por ejemplo, trabajo uno de sus componentes: los medios de comunicación, uno de ellos tiene que ver con los materiales que se generen, a partir de ahí, me pongo en contacto con una colega [...] para recuperar lo que ven en Diseño de materiales, para trabajar específicamente, el diseño de materiales destinados a la EaD. Con otra profesora elaboran Proyectos con inclusión de TIC que resignificamos en el contexto de esta materia...

La alocución precedente connota la representación de los contenidos disciplinares con tecnologías concretas (Cejas-León *et al.*, 2016) indicador del Conocimiento Tecnodisciplinar (CCT/TCK) en tanto posibilidad de crear otras para contenidos específicos. (Cabero, 2014)

Respecto de *las características de la enseñanza con TIC*, enfatiza que son propuestas flexibles y creativas. La creatividad pasa por repensar hábitos, normas y pautas propias de la enseñanza tradicional, produciendo un quiebre a fin de lograr que los estudiantes atraviesen por una experiencia a distancia:

Que salgan un poco de la lógica del aula de ladrillos, de la hora de clase. Desde ese lugar, a mí me parece que las propuestas de enseñanza y aprendizaje que incluyen tecnologías tienen que romper con estos formatos tradicionales y permitir romperlos...

En su proyecto didáctico, propone una hoja de ruta en función de la bimodalidad. En los presenciales exhibe un uso moderado del *power point* y privilegia el aula virtual como estrategia que potencia la interacción profesor-alumnos, estudiantes entre sí, las relaciones con el contenido, el trabajo colaborativo y la producción colectiva de conocimientos. Dispone de la Sala de Informática para trabajar múltiples recursos digitales e invita a expertos en Tecnología Educativa a participar en las clases y a egresados de la carrera, lo que coadyuva a la comprensión de las lógicas subyacentes, por ejemplo, en un Licenciado en Sistemas y en otro, de Ciencias de la Educación.

*La relación teoría –práctica con TIC* se entrevé en la totalidad de los componentes curriculares. En esta tensión valora la actitud de apertura frente a las mismas, la predisposición al cambio e innovación de los docentes y las condiciones del contexto institucional. Apoyados en los aportes conceptuales de Hewe y Brush (2007), en otro estudio, sobre la base de resultados preliminares de este caso, se abordan los obstáculos de su integración en la articulación teoría y práctica; discriminándose factores facilitadores de los procesos de inclusión curricular de las TIC a nivel de los

sujetos (actitudes y creencias) y del contexto (disponibilidad de recursos tecnológicos) y obstaculizadores, como el peso de la cultura institucional a nivel de la gestión, del currículo y de la normativa en relación al uso de los entornos virtuales (Flores, Ortiz y Buontempo, 2016).

En cuanto a *la auto-percepción acerca del manejo de las TIC y los modos de integrarlas al aula*, la docente mantiene la hipótesis de correspondencia, lo que resulta consistente con el estudio de Tejedor, García Varcatel y Prada (2009). De acuerdo con éstos: conocer sobre tecnologías es necesario pero no suficiente para lograr su integración en el aula, ya que los factores determinantes de dicho proceso son la auto-percepción de los docentes como competentes en su uso y una actitud favorable hacia el mismo.

Por otra parte, detectamos coherencia entre los *tipos y frecuencia de uso* y el pensamiento pedagógico y visión subyacentes en las prácticas de enseñanza de la profesora, acorde con lo señalado en otros estudios: en los tipos de usos de las tecnologías en la enseñanza intervienen aspectos poco visibles pero sumamente relevantes, como son las creencias pedagógicas y el conocimiento práctico de los profesores (Mishra y Koehler, 2006, Arancibia *et al.*, 2010 y Marcelo, 2013).

Postulamos a modo de hipótesis interpretativas que las TIC median la construcción del conocimiento, en tanto herramientas de enseñanza y recursos de aprendizaje en Educación a Distancia, con apoyo digital. De este modo, las tecnologías integran los procesos de transmisión y construcción del conocimiento (Pelgrum y Law, 2003).

En términos de Sánchez (2003), la profesora se ubica en el máximo nivel de integración curricular de las TIC, las incorpora con evidente articulación de las tres dimensiones del TPACK en el currículo en acción: hay un uso invisible de las TIC, situado y centrado en los estudiantes, en la tarea de aprender y en las herramientas tecnológicas, en la medida en que potencian estos procesos.

En *la propuesta de enseñanza y aprendizaje con tecnologías* en esta asignatura, distinguimos actividades de aprendizaje basadas en la comunicación, la gestión de información, la aplicación, la evaluación y producción, con alto protagonismo y participación de los estudiantes, fomentando el desarrollo de habilidades y procesos cognitivos específicos, sobre la base de los indicadores del TPACK (Cejas-León *et al.*, 2016), a saber: a) combinación de tecnología, contenido disciplinar y estrategias didácticas y b) selección de tecnologías que mejoran los contenidos, la forma de impartirlos y lo que aprende el alumnado.

Acorde con el modelo de análisis, las prácticas pedagógicas de la docente experta denotan / revelan las competencias del TPACK señaladas por Cejas-León *et al.* (2016).

Por ello, constituye un caso ejemplar o paradigmático en la Unidad Académica (Marcelo y Vaillant, 2009) y en los reportes de investigación que estudian la integración exitosa de una amplia gama de tecnologías en las aulas universitarias (Hue y Jalil, 2013; Ng'ambi, 2013). Algunos, distinguen las utilizadas con mayor y menor frecuencia (Shelton, 2014), mientras que otros, analizan los modos de incorporación de las TIC a las prácticas de enseñanza (Kirkwood y Price 2014), resultando que un alto porcentual de docentes la reduce a canales de transmisión de información, sin modificación de las modalidades de enseñanza.

## Conclusiones

La construcción de este caso, nos permite inferir, por un lado, en su trayectoria profesional la gravitación de la gestión en dos programas de políticas tecnológicas para la inclusión curricular de las TIC en la Universidad y en los diferentes niveles del sistema educativo provincial, en el marco de Lineamientos de Políticas Públicas nacionales y por otro, la especificidad de su formación profesional de posgrado.

Estas dimensiones apoyadas en un estilo y pensamiento de la profesora singularizan el TPACK con características propias de la experticia docente. La coherencia en la praxis en la que la teoría es acción y consistencia entre discurso y actuación, deviene de una trayectoria profesional y formación en educación y tecnologías.

El conocimiento experto se refleja en un nivel óptimo de integración curricular de las TIC y de la bi-modalidad, en la continuidad y articulación de las secuencias didácticas presenciales y virtuales (EVEA). Aspectos que se expresan en el uso de las múltiples secciones y funciones del aula virtual, la diversidad de herramientas digitales, software, tutoriales, con instancias presenciales de reflexión y metacognición acerca de sus potencialidades y limitaciones. La transferencia de la imagen del TPACK sustentada por la profesora, facilita la apropiación de este constructo en los futuros profesores.

La profesora apunta a la apropiación de las TIC, a su uso situado y contextualizado, a la integración disciplinar transversal en la que el aprender es visible y las TIC se tornan invisibles, aunque no indistintas, por focalizar la tarea de aprender. Así, la dimensión tecnológica articula con lo didáctico y disciplinar en la construcción del conocer y del conocimiento.

El TPACK asume una gama de significaciones y sentidos atribuidos al constructo en los actores, por lo que es un modelo adecuado para comprender el status de las TIC en las prácticas docentes en el ámbito universitario e interpelarlas. Interpelación que implica *feed-back* en el proceso de construcción narrativa del caso que nos posiciona como investigadores desde otro lugar.

## Referencias bibliográficas

- Angeli, C. y Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52(1), 154-168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.006>
- Arancibia, M., Soto, C. y Contreras, P. (2010). Concepciones del profesor sobre el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) asociadas a procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula escolar. *Estudios pedagógicos* 36(1), 23-51. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052010000100001>
- Cabero, J. (2014). *La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido)*. Sevilla: Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla.

- Cejas-León, R., Navío, A. y Barroso, J. (2016). Las competencias del profesorado universitario desde el modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico y Pedagógico del Contenido). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49, 105-119. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i49.07>
- Coll, C. y Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Morata.
- Ertmer, P. (2005). Teacher Pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration. *Educational Technology, Research and Development*, 53(4), 25-39. <https://doi.org/10.1007/BF02504683>
- Flores, F. y Ortiz, M. (2016). *Concepciones didácticas en torno al conocimiento tecnológico en las aulas universitarias*. Ponencia presentada en el VIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. Facultad de Psicología, UBA, Buenos Aires, Argentina.
- Flores, F., Ortiz, M. y Buontempo, P. (2016). *Tensiones entre la cultura textual y digital en la enseñanza universitaria*. Ponencia presentada en el III Jornadas Latinoamericanas de Humanidades y Ciencias Sociales. Facultad de Humanidades, UNCa, San Fernando del Valle de Catamarca, Argentina.
- Fraga, F. y Gewerc, A. (2015). Creencias sobre Tecnología Educativa: una mirada desde la biografía escolar y universitaria de una maestra en formación inicial. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 14(3), 23-34. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.14.3.23>
- Gewerc, A., Pernas, E. y Varela, J. (2013). Conocimiento tecnológico-didáctico del contenido en la enseñanza de Ingeniería Informática: un estudio de caso colaborativo con la perspectiva del docente y los investigadores. *Revista de Docencia Universitaria*, 11, 349-374. <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5560>
- Gewerc, A. y Montero, M. (2000). Víctor; ¿Profesor, Médico o científico? Un estudio de caso de catedráticos de la Universidad de Santiago de Compostela. *Revista de Educación*, 321, 371-398.
- Hew, K. y Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55, 223-252. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-9022-5>
- Hue, L. y Jalil, H. (2013). Attitudes towards ICT Integration into Curriculum and Usage among University Lecturers in Vietnam. *International Journal of Instruction*, 6(2), 53-66.
- Jiménez-Chaves, V. (2012) El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Revista de Investigación en Ciencias Sociales*, 8(1), 141-150.
- Kirkwood, A. y Price, L. (2014). Technology-enhanced Learning and Teaching in Higher education: what is 'enhanced' and how do we know? A Critical Literature Review. *Learning, Media and Technology*, 39(1), 6-36. <https://doi.org/10.1080/17439884.2013.770404>
- Koehler, M., Mishra, P. y Cain, W. (2015). ¿Qué son los saberes tecnológicos y pedagógicos del contenido (TPACK)? *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 10(6), 9 -23.

- Lindblom-Ylänne, S., Trigwell, K., Nevgi, A. y Ashwin, P. (2006). How approaches to teaching are affected by discipline and teaching context. *Studies in Higher Education*, 31(3), 285-291. <https://doi.org/10.1080/03075070600680539>
- Lueddeke, G. (2003). Professionalising Teaching Practice in Higher Education: a study of disciplinary variation and 'teaching-scholarship'. *Studies in Higher Education*, 28(2), 213-228. <https://doi.org/10.1080/0307507032000058082>
- Marcelo, C. (2013). Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. *Revista Brasileira de Educação*, 18(52), 25-47. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782013000100003>
- Marcelo, C. y Vaillant, D. (2009). *Desarrollo profesional docente: ¿Cómo se aprende a enseñar?* Madrid: Narcea.
- Marcelo, C., Yot, C. y Mayor, C. (2015). Enseñar con tecnologías digitales en la universidad. *Comunicar*, 23(45), 117-124.
- Martínez Sánchez, A. (2000). *El estudio de casos como estrategia didáctica para la formación de profesionales de la acción social. El estudio de casos: para profesionales de la acción social.* Madrid: Narcea.
- Montero, L., Gewerc, A., Fraga, F., González, R., Martínez, E. y Pernas, E. (2009). Modelos de enseñanza y aprendizaje presentes en los usos de plataformas de e-learning en universidades españolas: el caso de la universidad de Santiago de Compostela. *Innovación Educativa*, 19, 129-150.
- Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Ng'ambi, D. (2013). Effective and Ineffective Uses of Emerging Technologies: Towards a Transformative Pedagogical Model. *British Journal of Educational Technology*, 44(4), 652-661. <https://doi.org/10.1111/bjet.12053>
- Pelgrum, W. y Law, N. (2003). *ICT in education around the world: Trends, problems and prospects.* UNESCO: International Institute for Educational Planning.
- Sánchez, J. (2003). Integración curricular de las TIC: conceptos e ideas. *Revista Enfoques Educativos*, 5(1), 51-65.
- Shelton, C. (2014). Virtually Mandatory: A Survey of How Discipline and Institutional Commitment Shape University Lecturers' Perceptions of Technology. *British Journal of Educational Technology*, 45(4), 748-759. <https://doi.org/10.1111/bjet.12051>
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Schmidt, D., Baran, E., Thompson, A., Mishra, P., Koehler, M. y Shin, T. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544>
- Stake, R. (2007). *Investigación con estudios de caso.* Madrid: Morata.

- Tejedor, F., García-Valcárcel, A. y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, 33, 115-124. <https://doi.org/10.3916/c33-2009-03-002>
- Trigwell, K. (2002). Approaches to teaching design subjects: a quantitative analysis, *Art, Design and communication in Higher Education*, 1, 69-80.
- Wilson, S., Shulman, L. y Richert, A. (1987). "150 different ways of knowing: Representations of knowledge in teaching". En J. Calderhead (Ed.), *Exploring Teacher Thinking* (pp. 104-124). London: Cassell.

Artículo concluido el 25 de octubre del 2017

Flores, F.A., Ortiz, M.C. y Buontempo, M.P. (2018). TPACK: un modelo para analizar prácticas docentes universitarias. El caso de una docente experta. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 119-136

<https://doi.org/10.4995/redu.2018.8804>

### **Fernando Agustín Flores**

**Universidad Nacional del Nordeste**

*Instituto de Investigaciones en Educación. Facultad de Humanidades*  
*fas\_flores@yahoo.com.ar*

Profesor Auxiliar de la asignatura Investigación Educativa I, Departamento de Ciencias de la Educación, Facultad de Humanidades, UNNE. Proesor y Licenciado en Ciencias de la Educación. Doctorando del Doctorado en Humanidades, Universidad Nacional de Tucumán

### **Margarita Cristina Ortiz**

**Universidad Nacional del Nordeste**

*Instituto de Investigaciones en Educación. Facultad de Humanidades*  
*mortizgaleano11@gmail.com*

Profesora Adjunta de la asignatura Metodología de la Investigación, Departamento de Educación Inicial. Jefe de Trabajos Prácticos de la asignatura Biología del Aprendizaje, Departamento de Ciencias de la Educación. Facultad de Humanidades, UNNE. Profesora en Biología y Licenciado en Zoología. Magíster en Epistemología y Metodología de la Investigación, Facultad de Humanidades, UNNE. Doctoranda del Doctorado en Ciencias Cognitivas, UNNE.

**María Paula Buontempo**

**Universidad Nacional del Nordeste**

*Instituto de Investigaciones en Educación. Facultad de Humanidades  
buontempop@gmail.com*

Profesora Adjunta de la asignatura “Educación a Distancia” del Departamento de Ciencias de la Educación, Facultad de Humanidades, UNNE. Profesora y Licenciada en Ciencias de la Educación. Experta en Educación a Distancia y Formación Virtual de la UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia, España. Doctoranda del Doctorado en Antropología Social de la Universidad Nacional de Misiones – Argentina.