



FyCS
Facultad de Humanidades
y Ciencias Sociales



AGCEJ
Asociación Argentina de
Científicos de la Educación



VIII ENCUENTRO NACIONAL
DEL COLECTIVO ARGENTINO DE
EDUCADORAS Y EDUCADORES
QUE HACEN INVESTIGACIÓN
DESDE LA ESCUELA

LIBRO DE
ACTAS



Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (UNJu).
San Salvador de Jujuy, 13 y 14 de Agosto de 2015
(Pre-Encuentro, 12 de Agosto)

**COLECTIVO ARGENTINO DE EDUCADORAS y EDUCADORES
QUE HACEN INVESTIGACION DESDE LA ESCUELA**

Unidad de Investigación

**"Educación, Actores Sociales y Contexto Regional". FHyCS-UNJu.
Asociación de Graduados en Ciencias de la Educación de Jujuy (A.G.C.E.)**

Organizadores



LIBRO DE ACTAS

**VIII ENCUENTRO NACIONAL DEL COLECTIVO ARGENTINO
DE EDUCADORAS y EDUCADORES
QUE HACEN INVESTIGACION DESDE LA ESCUELA
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
Universidad Nacional de Jujuy
San Salvador de Jujuy, 13 y 14 de agosto de 2015
Pre- Encuentro: 12 de Agosto de 2015**

Educación tecnológica en la mira. Una praxis reflexiva

Mgter. Ivonne Aquino
ivonnestellamaris@gmail.com

Esp. Alejandra Camors
alecamors@gmail.com

Esp. Cristina Figueredo
Cruist1970@gmail.com

Mgter. Cecilia García
cecigarciaceci@gmail.com

Prof. Ing. Sergio Iván Sedoff
sergiosedoff@gmail.com

Resumen

Este proyecto consiste en un proceso de investigación acción que se inscribe en el tercer año del Profesorado en Educación Tecnológica de la Facultad de Arte y Diseño, involucra a las áreas Desarrollo Docente III y Filosofía y Ciencias Sociales III, en la búsqueda de nuevos modos de llevar adelante procesos de formación docente desde una visión interdisciplinaria, que promueva una actitud crítica en futuros Profesores en Educación Tecnológica. Con la intención de ampliar los espacios de aprendizaje, diálogo y construcción de conocimientos más allá del aula universitaria, se propone una investigación que involucra a diferentes actores que desarrollan sus prácticas de enseñanza en contextos de actuación variados: universidad, escuelas primarias y secundarias. El interés que mueve al grupo de sujetos involucrados en el proceso supera la dimensión técnica y práctica de la acción educativa y se instala en una dimensión crítica, desafiando las propias concepciones individuales y colectivas acerca de los sujetos, la educación, la docencia, la enseñanza y el aprendizaje y reconstruyendo la práctica educativa "desde adentro". Con el fin de buscar una "comprensión más refinada de nuestros propios problemas y prácticas", como lo plantean Carr y Kemmis (1988), se asume desde lo metodológico, un trabajo a modo de "espiral dialéctica autorreflexiva, formada por ciclos sucesivos de planificación, acción, observación y reflexión".

Palabras clave: Educación Tecnológica- Talleres- Investigación acción

Presentación

Antes de iniciar este proyecto de investigación-acción educativa, como equipo de trabajo hemos desarrollado experiencias colaborativas que se enmarcaron en proyectos académicos, de extensión, y de investigación, estas últimas desde una perspectiva interpretativa en la búsqueda de alternativas para mejorar las prácticas de enseñanza. A partir de las sugerencias y aportes recibidos en calidad de devoluciones de parte de evaluadores de ponencias en encuentros de investigación educativa nos propusimos plantear este momento del trabajo sobre la revisión y reformulación de los programas correspondientes a las asignaturas en las que nos desempeñamos, como un proceso de investigación - acción organizado en espiral de ciclos en base a acciones planificadas y reflexiones críticas sobre esas acciones.

Esto nos movilizó para asumir un análisis crítico de nuestras prácticas y concepciones como docentes acerca de "la enseñanza", "la reflexión en la práctica" y la de los estudiantes con los que compartimos el proceso, con el objeto de encaminarnos a la transformación de las prácticas educativas pensadas desde la interdisciplina, de los entendimientos y los valores educativos de quienes estamos interviniendo en ellas. Y así surgió el Proyecto de Investigación "Educación Tecnológica. Construcción de una praxis reflexiva de las trayectorias de formación docente interdisciplinaria." que se inscribe en el tercer año del Profesorado en Educación Tecnológica, e involucra a las áreas Desarrollo Docente III y Filosofía y Ciencias Sociales III.

El diseño del proyecto

Con el fin de buscar una "comprensión más refinada de nuestros propios problemas y prácticas", como lo plantean Carr y Kemmis (1988) y en la búsqueda de nuevos modos de llevar adelante procesos de formación docente desde una visión interdisciplinaria, que promuevan una actitud crítica en nuestros estudiantes futuros Profesores en Educación Tecnológica, asumimos, desde lo metodológico, un trabajo a modo de "espiral dialéctica autorreflexiva, formada por ciclos sucesivos de planificación, acción, observación y reflexión".

De acuerdo con Kemmis y McTaggart (2000:573), la investigación acción "emerge cuando las personas quieren pensar acerca de dónde están ahora, cómo las cosas llegaron a ser como están y, desde estos puntos de partida, cómo modificar la práctica". La participación, el compromiso y la implicación de los actores constituyen, un factor esencial para que se pueda desarrollar un proceso de investigación que contribuya a que la reflexión se transforme en una acción transformadora de las prácticas curriculares. Por ello en este proyecto además de incluirnos los profesores responsables de las asignaturas, es clave la participación de los estudiantes, los directivos de las escuelas que los reciben en sus experiencias de trabajo de campo, y los egresados de la facultad que se desempeñan en las horas de Tecnología en las escuelas participantes. Así, entendemos nuestra práctica docente, como práctica social, compleja, histórica y socialmente construida. Por lo que no solamente se trata de modificar programas de asignaturas, sino más bien de revisar con una mirada crítica y reflexiva el sentido que cada actor social involucrado le otorga a las acciones, y repensar en colaboración con otros sobre modos de pensar y hacer docencia en educación tecnológica.

En este marco, y con la intención de ampliar los espacios de aprendizaje, diálogo y construcción de conocimientos más allá del aula universitaria, buscamos en la institución la generación de diferentes espacios que faciliten el desarrollo de procesos de investigación orientados a vincular la investigación con la práctica pedagógica, esperando que en esta tarea se comprometan estamentos institucionales, a fin de abarcar la complejidad propia del proceso formativo de profesores en educación tecnológica de esta facultad.

La problemática específica en la cual centramos esta preocupación académica que se convierte en objeto de la investigación educativa queda definida como la búsqueda de nuevos modos de llevar adelante procesos de formación docente desde una visión interdisciplinaria, que promuevan una actitud crítica en nuestros estudiantes futuros Profesores en Educación Tecnológica, con el objetivo de construir una práctica participativa en el proceso de formación del profesor en educación tecnológica, a partir de instalar procesos de reflexión- autorreflexión-acción en el desarrollo de las propuestas de enseñanza en la formación inicial y su vinculación con los campos de actuación profesional. Por otro lado se busca proporcionar aportes y entendimientos para ampliar la

concepción de trabajo interdisciplinario en asignaturas de tercer año de la carrera Profesorado en Educación Tecnológica.

El proceso

La investigación es un componente importante en la formación inicial y continua de los docentes. Como equipo de investigación creemos que la investigación surge de la interacción con el contexto o proceso social educativo para ampliar el conocimiento, la comprensión y transformación del mismo.

El fenómeno educativo en su complejidad y por ello la provisionalidad en sus hallazgos, así como la necesidad de una búsqueda permanente y sostenida, completa una visión de investigación dinámica y progresiva en los procesos de reflexión; a partir de la observación, in situ, de los sujetos para avanzar hacia su complejización en la articulación práctica-teoría-práctica.

La experiencia se inició en el mes de marzo del año 2014 y aún se encuentra en proceso, por lo que aquí compartimos la descripción de algunas de las acciones realizadas, que han permitido reajustar y enriquecer el proceso, y que presentamos a continuación, siguiendo los pasos de la investigación-acción, propuestos por Sánchez (2008), a saber:

- **Problematización.** Considerando que la labor educativa se desarrolla en situaciones donde se presentan problemas prácticos, lo lógico es que un proyecto de este tipo comience a partir de un problema práctico. El hecho de vivir una situación problemáticamente no implica conocerla, ya que un problema requiere de una profundización en su significado. Hay que reflexionar por qué es un problema, cuáles de sus términos y sus características, cómo se describe el contexto en que se produce y los diversos aspectos de la situación, así como también las diferentes perspectivas que pueden existir sobre el problema. Estando estos aspectos clarificados, hay grandes posibilidades de formularlo claramente y declarar nuestras intenciones de cambio y mejora.
- **Diagnóstico.** Una vez que se ha identificado el significado del problema que será el centro del proceso de investigación y habiendo formulado un enunciado del mismo, es necesario realizar la recopilación de información que permitirá un diagnóstico claro de la situación. La búsqueda de información consiste en recoger diversas evidencias que permitan una reflexión a partir de una mayor cantidad de datos. Esta recopilación debe expresar las acciones tal y como se han desarrollado y, por último, informar introspectivamente sobre las personas implicadas, es decir, cómo viven y entienden la situación que se investiga.
- **Diseño de una propuesta de Cambio.** Una vez que se ha realizado el análisis e interpretación de la información recopilada y siempre considerando los objetivos que se persiguen, se está en condiciones de visualizar el sentido de los mejoramientos que se desean. Parte de este momento será pensar en las diversas alternativas de solución y actuación y sus posibles consecuencias, a partir de lo cual se comprende la situación tal y cómo hasta el momento se presenta. La reflexión, que en este caso se vuelve prospectivo, es la que permite llegar a diseñar una propuesta de cambio y mejoramiento acordada como la mejor. Del mismo modo, es necesario definir un diseño de evaluación de la misma, es decir, anticipar los indicadores y metas que darán cuenta del logro de la propuesta.

- **Aplicación de la propuesta.** Una vez diseñada la propuesta de acción, ésta es llevada a cabo por las personas interesadas. Es importante, sin embargo, comprender que cualquier propuesta a la se llegue tras este análisis y reflexión debe ser entendida en un sentido hipotético, es decir, se emprende una nueva forma de actuar, un esfuerzo de innovación y mejoramiento de nuestra práctica que debe ser sometida permanentemente a condiciones de análisis, evaluación y reflexión.
- **Investigación Evaluativa.** Con la evaluación de la aplicación de la propuesta, culmina una etapa y empieza otra, iniciándose otro ciclo en la espiral de la investigación – acción que va proporcionando evidencias del alcance y las consecuencias de las acciones emprendidas y de su valor como mejora de la práctica. Es posible incluso encontrarse ante cambios que impliquen una redefinición del problema, ya sea porque éste se ha modificado, porque han surgido otros de más urgente resolución o porque se descubren nuevos focos de atención que se requieren atender para abordar el problema original. La evaluación, además de ser aplicada en cada momento, debe estar presente al final de cada ciclo, dando de esta manera una retroalimentación a todo el proceso. De esta forma, nos encontramos en un proceso cíclico que no tiene fin inmediato. Uno de los criterios fundamentales a la hora de evaluar la nueva situación y sus consecuencias, es en qué medida el propio proceso de investigación y transformación ha supuesto un proceso de cambios, implicación y compromiso de los propios involucrados.
- **Nueva propuesta de cambio.** Sobre la base de los resultados de la evaluación anterior, se plantean nuevas medidas correctivas que permitirán encausar el programa de acción hacia los objetivos trazados.

Estos pasos, al estar en pleno proceso, no han sido recorridos hasta el final. A continuación, describimos brevemente el recorrido:

Problematización

La propuesta interdisciplinaria responde a las concepciones de mente extendida o pensamiento extendido, retomando el concepto propuesto por Chalmers y Clark (2011), donde la idea de un manejo multiespacial y en un tiempo inmediato propone una nueva manera de organizar los datos como redes de múltiples conexiones y recortes de un mismo nodo de conocimiento. Esto en el marco de la formación de profesores en Educación Tecnológica, supone la necesidad de problematizar la realidad socio-técnica que nos rodea, y los modos de abordaje de esto en el campo de la enseñanza y el aprendizaje.

Para que este abordaje se vivencie en la práctica, los docentes responsables de las cátedras intervinientes, organizan las actividades de manera interdisciplinaria y se instala una modalidad de lectura de materiales que, tanto desde la didáctica como desde la filosofía y la historia invitan a abordar la realidad sociotécnica desde diferentes miradas.

Desde el inicio del proyecto, los alumnos han manifestado una actitud de escucha e interés por la propuesta. También pusieron en evidencia su preocupación por la recarga de trabajo que podría significar la investigación; a pesar de ello se percibió cierta tranquilidad cuando se les manifestó que la experiencia estaba incluida dentro de los tiempos para el desarrollo de las asignaturas. Ya en proceso, reconocen que les resulta aún abstracto comprender lo que se espera de ellos como profesores críticos, y solicitan permanentemente ejemplos, respuestas, soluciones rápidas a los interrogantes que van apareciendo.

Diagnóstico

A partir del reconocimiento de que los educadores se convierten en sujetos y objetos de investigación, y de que este tipo de investigación no abarca sólo a los profesionales de la educación sino a todos los miembros de la comunidad educativa denominados los "prácticos", con un nivel alto de compromiso con el proceso de investigación y otros agentes externos, como, los "facilitadores" o "expertos" que, con su colaboración enriquecen el proceso, al plantearnos esta investigación, asumíamos la complejidad de la práctica docente, y que ésta no nos permitiría controlar las situaciones, sino más bien, como actitud investigativa, era necesario que estemos dispuestos a aceptar la complejidad y la incertidumbre como rasgo inherentes a ella.

El primer desafío planteado fue el de modificar las rutinas de trabajo encasilladas en horarios divididos, el reconocimiento de la necesidad de implicar a todos los actores en el proceso, lo que de por sí implica un cambio estructural al planteo convencional de las clases. Para ello nos abocamos a planificar clases integradas entre las tres asignaturas. Decidimos hacerlo a partir de la construcción de ejes, para lo cual nos reunimos semanalmente a pensar cada uno de los momentos de estas clases que se concretaron durante los meses de cursada (abril a septiembre).

Durante el mes de mayo se inician las primeras aproximaciones al campo escolar, los grupos de estudiantes, luego de una serie de contactos informales con los directivos y docentes de las escuelas, formalizan el pedido de autorizaciones para desarrollar el trabajo de campo en las escuelas seleccionadas.

Comienza así el proceso de observación participante, registro y análisis de lo que sucede en las escuelas en las clases de tecnología. A partir de este momento la invitación es a reconocer, recortar y formular problemas que se generan al enseñar tecnología en diferentes niveles del sistema.

Como equipo docente, realizamos el registro de los hechos, y en sesiones de trabajo realizamos el análisis de diversas situaciones. En estos encuentros se abordaron cuestiones vinculadas con los estilos de trabajo de cada uno de los profesores involucrados, las ansiedades ante las dificultades de los estudiantes para avanzar en sus procesos, la diversidad de criterios para evaluar parcialmente las etapas de cada proceso, etc.

En el mes de julio, debido a cambios en el equipo de gestión, se generan movimientos de docentes de las cátedras participantes. Esto fue sentido tanto por los docentes, como por los estudiantes, generándose una etapa de reestructuración del proceso.

Propuesta de cambio

Pérez Serrano (1994) señala que la IA propone un ciclo de acción - reflexión (plantear, actuar, observar y reflexionar), el mismo que sigue una ruta en espiral. La investigadora señala que este proceso se caracteriza por ser sinuoso, cíclico y dialéctico, conformado por una serie de avances y retrocesos que, por un lado, enriquecen los resultados y por otro, se transforma en una constante de aprendizaje y renovación para el maestro y la labor educativa.

Es por ello que nos pareció pertinente proponer el trabajo desde la interdisciplinariedad.

Una de las características humanas es el uso continuado y sofisticado de herramientas. Si partimos de la premisa que el hombre es un animal cultural debido a que domina el medio a través de la utilización de instrumentos, de objetos que trascienden como prolongaciones de sí mismo, entonces la mente humana se expande y se convierte en una mente extendida. Con el lenguaje

tejemos redes sociales, con la tecnología generamos y posteriormente ahondamos la distribución del trabajo y la interrelación con los otros. Nuestro modo operacional conceptual y material alcanza mucho más lejos. Cómo percibimos y nos representamos la realidad exterior, para luego actuar en ella. Justo entre la percepción y la acción, se encuentran el pensamiento y en la interfaz con el mundo exterior que hemos creado, el lenguaje.

El concepto de mente extendida expuesto por David Chalmers (2011), propone una relación de la percepción a la acción, partiendo de que nuestra cognición no se compone exclusivamente de lo que hay dentro de nuestra cabeza, sino que toma elementos del entorno con los que son realizados los actos, elementos que son recursos necesarios en los cómputos que la mente realiza, herramientas sin las cuales la propia mente y sus procesos, en un momento y circunstancia determinados, no se entienden. De allí que el proceso de investigación prevé el trabajo de estudiantes y docentes en las escuelas. Los estudiantes deben ir avanzando hacia la elaboración de propuestas de solución a los problemas detectados, para ello se les propone que elaboren un plan de acciones posibles, y el equipo docente los orienta en la formulación de propuestas didácticas para una secuencia de clases.

Es la parte del proceso que mayores dificultades presenta al comienzo, pues si bien los grupos de estudiantes realizan el registro de las acciones desarrolladas en las escuelas, el proceso de revisión de estas prácticas se ve obstaculizada por diferentes motivos, entre otros, por las dificultades para debatir sobre diferentes posturas, argumentar y contra-argumentar ideas, relativizar el conocimiento. La corriente filosófica sociocrítica que subyace bajo la mayoría de los enfoques metodológicos, se orienta a generar el cambio social con mayor o menor radicalidad. La investigación que de ella se deriva supone una indagación comprometida con el cambio y la transformación de la realidad social. Se trata de construir una teoría que, desde la reflexión en la acción, desde la praxis como encuentro crítico, trate de orientar la acción.

Estos aspectos son abordados en encuentros denominados de tutorías, en los que con el material de los registros, las planificaciones y los textos propuestos en las asignaturas, se analizan los diferentes cruces posibles. Se espera que esta práctica de reflexión mejore cualitativamente con el tiempo y dedicación en el proceso.

Investigación evaluativa

Se concretaron reuniones de trabajo con la modalidad de taller para pensar con el colectivo de docentes tutores el rol de los mismos en el proceso de acompañamiento de los estudiantes en las diferentes etapas de acercamiento al campo educativo escolar, y a la enseñanza en el aula de tecnología.

Comprender la realidad consiste en generar confrontación entre el conocimiento y la acción transformadora, a partir de la relación de los sujetos con ella, por lo que se propuso que cada docente asesor pudiera identificar y analizar los episodios críticos de cada etapa del proceso. Algunos egresados traen como objeto de análisis su propia experiencia en las prácticas, señalando las diferencias con este proceso. Algunos reconocen que son visiones diferentes, y no solamente actividades distintas, aunque manifiestan temor a ser juzgados por los estudiantes en su hacer en la escuela. Se trabajan estos temores en las sesiones de trabajo con los asesores.

Por otro lado, los docentes asesores manifestaron interés en la propuesta, pero manifestaron algunas inseguridades frente al manejo metodológico, sin embargo, el iniciar el proceso de intercambio, les ha permitido experimentar mayor seguridad. Algunos manifestaron su

preocupación por los tiempos. Ponen en evidencia que aún no asumimos que todo proceso de investigación es inherente a la práctica pedagógica, aún percibimos ambas prácticas desvinculadas por espacios y tiempos diferenciados.

Acciones

Presentamos a continuación el detalle de las acciones que se pudieron concretar durante el primer año de la investigación.

- Se realizó la conformación formal y efectiva del equipo de investigación, a partir de lo que se pudieron formular los primeros acuerdos sobre modalidad de trabajo durante el año en las tres asignaturas, reorganización del programa en torno a ejes interdisciplinarios, reorganización del horario de las clases en la facultad, organización del proceso de contacto con las escuelas intervinientes, primeras reuniones de trabajo con los directores de escuelas y egresado profesores de tecnología que aceptaron trabajar como docentes-tutores
- Se concretó la elaboración de una primera etapa del plan de acciones, y de planificación de mejoras, las que involucraron mejoras en la planificación de las asignaturas, cambios en las consignas de trabajos prácticos (de trabajos divididos para cada una de las asignaturas, se pasó a planificar al menos dos trabajos integrados), y también mejoras en la forma de trabajo con los docentes tutores de las escuelas.
- Se ejecutó la primera etapa del plan de mejoras, se realizaron sesiones grupales de trabajo y talleres con los integrantes de la investigación, con los estudiantes y con los docentes-tutores (graduados de la carrera que se desempeñan en las escuelas integradas al proyecto)
- En relación a la reflexión en torno a los efectos como base para una nueva planificación, se logró sistematizar las mejoras implementadas, y análisis de las mismas.
- En cuanto a la formación en investigación, durante el proceso del presente año como equipo de investigación profundizamos en el conocimiento de los fundamentos de la investigación – acción, acción colectiva que nos permitió pensar en cada una de las actividades previstas para el año de trabajo.

Este proceso reflexivo-activo, exige abordar las problemáticas del aula desde una perspectiva investigativa, y que precisa para su realización la participación individual y colectiva de los participantes del proceso, en vínculos dinámicos entre la investigación, la acción y la formación, también exige un proceso responsable, comprometido y continuo, en el que la reflexión y la intervención directa sobre la práctica constituyen el núcleo fundamental. De ahí, que el desafío consiste en mejorar la práctica en vez de generar conocimiento y la producción y utilización del conocimiento se subordina a este objetivo fundamental y está condicionado por él.

Bibliografía.

- CARR W y KEMMIS S. (1988). Teoría crítica de la enseñanza. España: Martínez Roca
- CHALMERS, D. y CLARK, A. (2011) La mente extendida. Oviedo, KRK Ediciones.
- KEMMIS, S. & MCTAGGART, R. (2000). Participatory action research. En: Denzin, N. & Lincoln, y Handbook of qualitative research. Segunda Edición. Londres: Sage
- PÉREZ SERRANO, G. (1994): *Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes. Métodos. Vol. I* Madrid, La Muralla.
- SANCHEZ C., Hugo (2008). Investigación – Acción. Una Metodología para Estudiar el hecho educativo en el Aula. Lima, Visión Universitaria.