

## PROCESOS DE CAMBIO EN ORGANIZACIONES EDUCATIVAS: LA METACOGNICIÓN SITUADA COMO INVESTIGACIÓN – ACCIÓN

**Autor/es:** MONTENEGRO, Gustavo. SCHROEDER, Ivana

**Dirección electrónica de referencia:** [schroeder.ivana@gmail.com](mailto:schroeder.ivana@gmail.com)

**Procedencia Institucional:** Universidad Católica de Córdoba.

**Eje temático:** Organización y gestión en la institución escolar

**Palabras clave:** investigación, acción, sistemas complejos, cambio organizacional

### Resumen

Este trabajo se referencia en dos proyectos de investigación<sup>1</sup>, con propósito en la sistematización de aspectos significativos en procesos de cambio organizacional emprendidos en diversas instituciones educativas con apoyo de asistencia técnica.

Las estrategias metodológicas asumidas abrevan en antecedentes organizacionales y sociales de la investigación – acción, considerando particularmente los recursos de la ciencia - acción como herramienta de reflexión metacognitiva en el abordaje de los saberes y sentidos emergentes en los procesos de transformación.

Además de los resultados fácticos, la investigación presentó avances en el plano metodológico, en torno al desarrollo de estrategias metacognitivas en la reconstrucción de procesos cognitivos organizacionales. Asimismo, desarrolló avances en el plano teórico-conceptual, en torno a un modelo de matrices de análisis de la organización como *sistema complejo de cognición distribuida*.

Este trabajo tiene por objeto presentar una línea de desarrollos metodológicos en investigación acción, así como fundamentos que se postulan desde perspectivas de sistemas complejos y pragmatismo epistemológico. Desde los mismos se cuestiona el divorcio entre ámbitos de producción teórica y de acción transformadora, así como entre disciplinas y saberes, y se plantea un desplazamiento hacia la acción como categoría básica de análisis del conocimiento.

---

<sup>1</sup> Proyecto de investigación: Aspectos significativos en la mejora de procesos directivos en pequeñas y medianas organizaciones de la ciudad de Córdoba. ICDA – UCC. 2008-2010.

Proyecto de investigación: Procesos de cambio y aprendizaje organizacional en la UNC: Las condiciones personales situadas de la autoridad formal. UNC. 2012-2013.

Se presentan algunos elementos de la *metodología de reconstrucción de procesos cognitivos organizacionales*, y se postula el proceso de investigación como función metacognitiva en el encuentro entre ciencia social, recursos disciplinares y saberes de los protagonistas.

## **1. Introducción**

Este trabajo fundamentalmente se postula en el marco de la investigación-acción en el campo organizacional como experiencia de construcción teórica en el ámbito de encuentro entre ciencia, técnica y saberes puestos en juego por los protagonistas en los procesos de transformación institucional. Fundamentado en principios del Pragmatismo Epistemológico, la perspectiva de sistemas complejos planteada por Rolando García, y en fundamentos epistemológicos del enfoque Filosófico Político de los Sistemas Complejos, plantea un desplazamiento hacia la acción como categoría básica de análisis del conocimiento válido. Desde ese marco, la investigación aquí presentada aborda aportes de la cognición distribuida y el enfoque de sistemas complejos en relación con problemáticas relevantes de la práctica del desarrollo y el aprendizaje organizacional.

Es desde esta problemática que tiene lugar la preocupación por la mirada sistémica y articulada de las acciones de apoyo al fortalecimiento de las capacidades de aprendizaje organizacional. Este artículo pretende dar aproximaciones a la relación y naturaleza de los diversos aspectos que participan en el desarrollo de los recursos de conducción organizacional. Es por ello que, en la primera parte, enunciaremos los supuestos que caracterizan nuestro sentido de la noción de procesos directivos. Luego, incluimos la focalización de algunos principios del aprendizaje organizacional que orientan nuestro abordaje.

Respecto a las preocupaciones que tensionan el desarrollo de este trabajo y de los resultados de orden metodológico en él presentados, nuestras preguntas son mayormente de orden epistemológico y técnico-metodológico, y se orientan a qué considerar conocimiento relevante en relación con los desafíos de la acción transformadora, dónde buscarlo, y cómo desarrollarlo.

En primer lugar presentamos algunos fundamentos epistemológicos que sustentan el enfoque de la investigación. Partiendo del cuestionamiento respecto al divorcio entre ámbitos de producción teórica y de acción transformadora, entre hecho y valor, y entre ciencia social, técnica disciplinar, y saberes y sentidos de los protagonistas de la acción, apelamos a un desplazamiento hacia la interacción transformadora y conciente como foco de análisis y producción de conocimiento relevante. Abrevamos para ello en la perspectiva de sistemas complejos planteada por Rolando García, en antecedentes de la investigación – acción y en fundamentos epistemológicos del enfoque Filosófico Político de los Sistemas Complejos, del Pragmatismo Epistemológico, y de la perspectiva Axiológica de la Ciencia.

En segundo lugar, planteamos el proceso de investigación-acción como sistema complejo de cognición distribuida, en el que la reflexividad epistémica involucra aspectos individuales e interaccionales y en el que las disrupciones (quiebres) y negociaciones de sentidos operantes se presentan como ocasión de innovación teórica relevante. Aludimos a recursos meta-cognitivos de la ciencia-acción y a enfoques del desarrollo del saber, basados en teorías de Vigotsky y Dewey, complementados con herramientas analíticas de la Teoría Fundamentada. En ello ponemos a consideración en términos de resultados de orden metodológico, la caracterización de la metodología de reconstrucción de procesos cognitivos críticos en la que la investigación asume la función de interlocución significativa de los fenómenos de encuentro (y desencuentro) entre saber técnico, ciencia social y saber de los protagonistas de la transformación.

## **2. Referentes teóricos-conceptuales**

En este apartado presentamos algunos fundamentos epistemológicos que sustentan el enfoque de la investigación. Según hemos señalado, partimos del cuestionamiento respecto al divorcio entre ámbitos de producción teórica y de acción transformadora, y apelamos a un desplazamiento hacia la interacción transformadora y conciente como foco de análisis y producción de conocimiento relevante. Ponemos a consideración fundamentos del Pragmatismo Epistemológico, y de la perspectiva Axiológica de la Ciencia, la perspectiva de sistemas complejos planteada por Rolando García y por el enfoque Filosófico Político de los Sistemas Complejos.

El enfoque pragmatista, surgido con Peirce, James, desarrollado por Dewey y recuperado por Rorty (1996), cuestiona desde el origen la pretensión epistémica de que existe un universo de hechos definibles al margen de cualesquiera intereses y fines preconcebidos por parte del investigador. En base a nuestro propósito, nos interesa remarcar cómo el pragmatismo epistemológico postula un desplazamiento hacia la acción como categoría básica de análisis del conocimiento válido (Valladares, 2011:138). “Desde el pragmatismo se cuestiona la idea de un conocimiento “puro”, que comienza donde termina el imperativo técnico y práctico, libre por lo tanto de consecuencias y responsabilidades materiales; de un conocimiento que no involucra a productores y agentes, sino a contempladores pasivos sin otro fin o interés que la verdad misma” (Valladares, 2011:169).

En tal sentido el pragmatismo “busca romper los dualismos entre pensamiento y acción, entre, entre objeto y sujeto y la disociación entre lo descriptivo y lo normativo, el ser del deber ser, en campos en los que dicha disociación había funcionado como un presupuesto metodológico” (Valladares, 2011:176). De igual manera cuestiona “las compartimentalizaciones disciplinarias y analíticas de que ha sido sujeto el conocimiento” (Valladares, 2011:168). En relación con ello, se alude a Dewey en cuanto postula el concepto de situación y no de contexto, en el sentido de que no es el entorno lo que es problemático sino la situación de los individuos en el entorno (Valladares, 2011: 178).

Faerna destaca que la difuminación de la otrora férrea dicotomía entre hechos y valores es uno de los tópicos que suelen mencionarse en relación con la rehabilitación del pragmatismo. “Una ontología de “hechos” resultaba inadecuada para unos tiempos en los que esa instalación material viene marcada por el control de nuestras condiciones de vida a través de la técnica por la ampliación de la esfera de las ciencias para cubrir los fenómenos biológicos, psicológicos y sociales. La insistencia pionera de los pragmatistas respecto a la “primacía de la práctica”, y sus críticas a la pretendida suficiencia de lo teórico y su supuesto carácter desinteresado, cuestiona hoy la dicotomía entre hecho y valor como un dogma positivista totalmente ingenuo o perverso (Faerna, 2006: 38).

Así, el pragmatismo, en su opción por el desplazamiento hacia la acción como categoría básica de análisis del conocimiento válido, se declara en busca del modo en que el conocimiento puede ser más eficaz y la conducta más inteligente. Al

aclarar el proceso de pensamiento (conocimiento), de acuerdo con los pragmatistas, se posibilita incidir en la experiencia real y concreta de los individuos, para ampliar su horizonte de acción personal y colectiva”. Va:168 el pragmatismo se postula como una teoría crítica de la acción inteligente y del conocimiento responsable (Faerna, 1996, Valladares, 2011).

Faerna señala que la noción de “hecho” es una construcción guiada por los intereses que hemos depositado en la ciencia natural...”deberemos diseñar estrategias empíricas que nos conduzcan a estudiarlo de manera eficaz y provechosa. Análogamente, si lo que nos interesa es la acción humana, tendremos que empezar a describirla mediante conceptos adecuados (medios, fines, deseos, preferencias) que no remiten a contenidos inescrutables de la investigación, a un mundo paralelo de “valores” o a un ámbito interno de “emociones”, sino que acomodan los contenidos comunes de cualquier discurso empírico al tipo de problemas que nos interesa plantear” (Faerna, 1996:39).

Valladares sostiene que “Si bien el pragmatismo difícilmente pueda abordarse como unidad doctrinal, existe una pretensión generalizada que identifica a este marco filosófico, en conjunto, como una síntesis conceptual entre la interpretación del ser humano como *ser que piensa*, que juzga, que comprende, y la interpretación del ser humano como *ser que actúa*, que proyecta, que toma decisiones y que valora” (Valladares, 2011:168).

Desde una perspectiva cercana, en el marco de la postulación de “bases para una filosofía axiológica de la ciencia”, Echeverría sostiene que desde 1970, luego de la crisis del paradigma positivista a partir de la obra de Kuhn, cabe hablar de una proliferación de concepciones sobre la ciencia sin que haya una determinante. Junto a la filosofía de la ciencia que se sigue inscribiendo en la tradición positivista y analítica, se han consolidado la sociología de la ciencia, la etnociencia y en general los estudios sobre la ciencia. Asimismo han aparecido nuevas maneras de hacer historia de la ciencia y de la tecnología. En este contexto de discusión contemporánea y de nuevas corrientes en la filosofía de la ciencia, Echeverría plantea una perspectiva axiológica de la ciencia, minusvalorada en la epistemología y metodología de los filósofos. (Echeverría, 1998).

Como parte de las bases por él planteadas para una filosofía axiológica de la ciencia, Echeverría expone y cita la perspectiva de Hacking de la ciencia como transformación del mundo. “los filósofos de la ciencia debaten constantemente sobre

las teorías y las representaciones de la realidad, pero no dicen casi nada sobre el uso del conocimiento, la tecnología o la experimentación para alterar el mundo” (Hacking, 1983 en Echeverría, 1998).

También cita a Hacking en su propuesta de volver a Bacon y a Leibnitz , que estaban sobremanera interesados en la invención técnica y el saber científico como factor de transformación del mundo: “no existe arte mecánico tan pequeño que no pueda aportar consideraciones y observaciones notables, y todas las profesiones cuentan en su haber con determinadas habilidades plenas de ingenio, de las que no es fácil apercibirse, y que sin embargo podrían servir para logros mucho más importantes...En esto estriba el defecto principal de muchos científicos , que solo se complacen en discursos vagos y trillados, habiendo un campo tan amplio en donde poner a prueba su ingenio como el que hay en temas concretos y reales que pueden aportar beneficios a todo el mundo” (Leibnitz, 1960 y Hacking, 1983 en Echeverría, 1998:34).

En continuidad con el pensamiento de Hacking, Echeverría afirma que “para bien o para mal la ciencia es sólo una parte de la acción tecnocientífica”. Tratamos de conocer para modificar y para transformar incluso aquello que conocemos. “La filosofía de la ciencia debe librarse de su complejo cientificista y en lugar de seguir programas reduccionistas, sean estos fisicalistas, sociológicos o formalistas, la filosofía de la ciencia debe tener en cuenta que la ciencia adquiere verdadero sentido por sus fines, y no por sus orígenes. En tanto actividad humana intencional la ciencia trata de contribuir a mejorar el mundo, y no sólo el mundo físico sino también el mundo social y el mundo histórico” (Echeverría, 1998:46).

Al abordar los puntos críticos en el debate actual sobre la ciencia, señala que en los últimos veinticinco años han surgido entre otros temas el estudio de interrelaciones entre ciencia y tecnología, y en concreto a las aplicaciones de la ciencia; (Echeverría, 1998). Por otra parte sostiene que la ciencia ha de estudiarse en su contexto, que siempre es social, habiendo aquella dejado de ser considerada como una forma autónoma de saber y habiéndose estudiado cada vez más sus interrelaciones con otras actividades sociales. Y cita a Barnes y a Edge (1982), afirmando que lo que nos ocupa en primer lugar es la relación entre la ciencia y la cultura.

Echeverría sostiene que además de la búsqueda de la demarcación entre ciencia y no ciencia, también ha entrado en crisis la demarcación entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación. Echeverría plantea cuatro contextos de la actividad científica, -insistiendo en la observación e interacciones que esos contextos tienen entre sí- incluye en ellos los contextos de educación científica, innovación, evaluación y aplicación. Estos cuatro contextos son planteados por el autor como interdependientes, en tanto interactúan entre sí y se influyen mutuamente, con lo cual la distinción tiene una intención más funcional que demarcacionista. .

Tal como señalamos anteriormente, también encontramos interesante convergencia entre los fundamentos expuestos y los que, desde *una filosofía política de los sistemas complejos* aporta Rodríguez Zoya (2011). En ellos el autor: realiza consideraciones respecto a que la significación política del conocimiento científico es inherente al campo de prácticas que producen ese conocimiento; postula la necesidad de una ciencia políticamente conciente y humanamente relevante; cuestiona el carácter político e ideológico de la separación entre teoría y práctica y entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación; advierte sobre el sentido dialéctico de la relación sujeto-objeto en el proceso de conocimiento; cuestiona la dicotomía hecho y valor, postulando la reflexión metacognitiva en torno a un re-centramiento epistemológico en la categoría del sujeto y su vinculación con las nociones de praxis y conocimiento.

Hemos expuesto entonces perspectivas que tanto desde la filosofía de la ciencia como desde la epistemología de la complejidad, presentan miradas convergentes y complementarias para apelar a un desplazamiento hacia la interacción transformadora y conciente como foco de análisis y producción de conocimiento relevante, partiendo del cuestionamiento respecto al divorcio entre ámbitos de producción teórica y de acción transformadora, entre hecho y valor, y entre ciencia social, técnica disciplinar, y saberes y sentidos de los protagonistas de la acción.

Entendemos en relación con este marco, al margen de las perspectivas académicas hegemónicas, la importancia y las posibilidades que la investigación-acción ofrece en aras de conocimiento relevante y conciente. Nos proponemos mostrar algunos aportes y antecedentes de la investigación-acción que consideramos significativos en nuestro desarrollo metodológico, tanto en el contexto organizacional como en el campo social.

## ***La investigación-acción en el campo del desarrollo organizacional***

En el campo del desarrollo organizacional, los orígenes de la investigación-acción se atribuyen a los trabajos científicos de Kurt Lewin, las aportaciones pioneras de John Collier y a la influencia de las ideas de Dewey (French y Bell, 1996:147).

Lewin sostenía que además del valor que la investigación-acción podría tener para las instituciones sociales, el hecho de vincular la investigación con la acción social ofrece al científico social el acceso a procesos sociales básicos que de otra manera no pueden estudiarse. Para Lewin la investigación acción representaba una doble articulación, entre experimentación y aplicación, y entre personas de ciencia con personas de acción. Lewin concluía que los estudios del cambio son necesarios para revelar los procesos que los sustentan. Puesto que el científico social rara vez se encuentra en posición de crear un cambio social por propia iniciativa, puede ganar mucho a través de la cooperación con instituciones sociales que tratan de producir un cambio social o comunitario. Desde su función pública por la mejora de las relaciones étnicas, se encontró que era muy difícil efectuar cambios en las relaciones raciales y que requería el *esfuerzo conjunto* de parte del científico, del profesional técnico y del "lego" involucrado (French y Bell, 1996:146).

Puede verse en los planteos de Collier una asociación de las primeras ideas de investigación-acción con la consideración de las limitaciones provenientes de las separaciones disciplinares: "teníamos en mente una investigación incitada desde las áreas decisivas de la acción necesaria. Y puesto que por naturaleza, la acción no sólo es especializada sino también integrativa para algo más que las especialidades, nuestra investigación necesaria debe ser de tipo integral" (Collier, en French y Bell, 1996:147).

A comienzos de la década de 1980 Shani relevaba más de cien reportes de proyectos de investigación-acción y más de cien exposiciones teóricas acerca de la metodología. Chein, Cook y Hardin enumeraban cuatro variedades de investigación-acción: de diagnóstico, participante, empírica y experimental. French reconoce entre ellas diversos énfasis en los beneficios de resolución de problemas prácticos, contribuciones teóricas y técnicas y desarrollo de mayor comprensión entre científicos, profesionales y "legos" (French y Bell, 1996:148). En el campo del desarrollo organizacional la modalidad más común es la investigación-acción



participante, en la cual las personas que van a emprender la acción están involucradas desde el principio en todo el proceso de la investigación-acción. Desde el Aprendizaje Organizacional se aboga a favor de desarrollar herramientas para contrarrestar el divorcio entre los extremos de “exceso de conceptualización” academicista y el “pragmatismo puro” con énfasis en la resolución de problemas, encarnado en los “hacedores” organizacionales. (Senge, 1995:430).

French visualiza en el concepto de teoría fundada de la investigación sociológica cierta proximidad con la investigación acción. Creemos nosotros que en particular la ciencia-acción comparte con la teoría fundada la inclusión de los sentidos de los actores y la búsqueda de sistematización de la experiencia y registro de los procesos metacognitivos del investigador; no obstante, la teoría fundada no postula –necesariamente- la articulación de la investigación en relación con prácticas sociales intencionadas de transformación social. Entendemos nosotros, en línea con nuestra configuración metodológica, que la investigación acción y la teoría fundada ofrecen buena oportunidad de complementariedad potente.

French reconoce en relación con valores filosóficos y pragmáticos en la investigación-acción del campo del desarrollo organizacional, que sólo si se evalúan sistemáticamente las acciones podemos analizar los efectos de esas acciones, y que sólo si reunimos en forma acumulativa y sistemática un conjunto de conocimientos, podemos desarrollar mejores teorías de la ciencia social. Y más generativas, agregaríamos nosotros. En relación con ello, sostiene que las acciones para resolver problemas del mundo “real” ofrecen una oportunidad única tanto para el científico investigador como para el actor de la transformación si se abordan desde modelos de investigación-acción.

### ***La investigación-acción en la ciencia social latinoamericana***

En el contexto latinoamericano se han desarrollado numerosos aportes técnicos, teóricos y epistemológicos investigación acción participativa (IAP) con foco principal en los movimientos sociales. Scribano sostiene que en ese marco la IAP tiene una larga historia y postula tales esfuerzos teóricos y metodológicos como de los más importantes y “originales” en el campo de las ciencias sociales (Gassino y Scribano, 2008:182). Sostiene también el autor que, epistemológicamente, la IAP cuestiona la visión hegemónica y objetivista sobre el quehacer científico de las Ciencias Sociales,

con un replanteo de “la concepción de sujeto y de una relación con el conocimiento en términos de sujeto- sujeto; el encuentro entre ciencia, tecnología y saber popular, y por consiguiente el replanteo de la relación existente entre ciencia y sociedad”

El replanteamiento de la relación sujeto-objeto en términos de la relación sujeto-sujeto supone una concepción del conocimiento en tanto construcción social. La IAP postula un proceso de investigación desde la potencialidad creadora de los investigados. El saber y la información, lejos de ser un monopolio del investigador, es el resultado de un proceso de construcción colectiva en el que investigador e investigados participan en la generación de teorías (o expansión, en nuestro caso) y soluciones a las problemáticas abordadas”. “Este intercambio de aprendizajes entre ambos sujetos atraviesa todas las etapas del proceso de indagación: desde la selección temática, pasando por el diagnóstico, hasta la intervención social. De este modo conocer y hacer no son momentos desligados, pues se parte de una interacción creativa entre sujetos que conocen haciendo”. Scribano interroga valor, objeto y proceso de la ciencia social cuando postula que, desde la perspectiva de la IAP, “no se trata de identificar las determinaciones últimas sino de descubrir, en la opacidad de lo social, la energía social y la posibilidad de cambiarlo, lo que dependerá de las mediaciones que se hayan construido en el proceso de articulación entre conocimiento y acción” (Gassino y Scribano, 2008:184).

Scribano aborda el tema de las diferencias entre investigación-acción (IA) e investigación acción participativa (IAP) en relación con el grado de participación de los investigados; en tal sentido, refiere a Villasante en cuanto a que “cada experiencia concreta daría lugar a diferentes modalidades de IAP”. Cuestiona a la IA en los límites de la participación, en tanto “la aplicación del método científico-técnico queda en manos de los expertos, encargados de ordenar, sistematizar e interpretar los resultados de la investigación que pueden ser devueltos a la comunidad” sostiene que para la IAP la participación comunitaria no se reduce al apoyo reflexivo de los investigados a los resultados de la investigación, sino que implica un involucramiento conciente, sistemático y organizado por parte de la comunidad investigada en el conjunto de procesos de investigación. La participación es el resultado de una decisión que surge de un compromiso personal de formar parte del grupo de investigación, asumiendo los costos y beneficios derivados de su pertenencia al mismo. Scribano refiere a tres campos de aplicación particular de la

IAP: los procesos de autonomía colectiva, la IAP como modalidad de intervención psicosocial y la IAP en educación.

La Investigación-Acción-Participativa es enmarcada desde una epistemología compleja por Sotolongo y Delgado (2006) como uno de las vías de indagación social de nuevo tipo con antecedentes en el contexto latinoamericano. También resultan significativos los aportes de Sotolongo y Delgado en torno a una Epistemología Hermenéutica de segundo orden: en los que el contexto de praxis se incorpora como “tercer miembro”, enriquecedor de la clásica relación sujeto – objeto; en ello, el sistema observador forma parte de de la investigación abarcando lo interaccional y a lo reticular como fuentes constitutivas de la realidad; destaca en ello la importancia –además de la noción de trasdisciplinariedad-, la puesta en diálogo de saberes, reconociendo el lugar de los saberes “legos”; postula la superación, tanto de la dicotomía entre el llamado saber académico o saber institucional versus el llamado saber del activista social o saber comunitario, y de la teorización a espaldas a la caracterización empírica.

### ***El proceso de investigación acción como sistema de cognición distribuida***

Por último, en consideración de estos aspectos y en búsqueda de las estrategias para el desarrollo de un saber social situado, nos queda aludir a los fundamentos que nos permiten plantear en términos de sistema de cognición distribuida y situada, tanto el fenómeno de conocimiento en el proceso de transformación institucional, como la situación de investigación acción que lo aborda. Para ello nos basamos en enfoques “extracraneales de la cognición, desarrollados fundamentalmente en las últimas dos décadas, que comparten críticas a la consideración de que la cognición sea un fenómeno que se da “dentro de la cabeza de un sujeto”, ampliando la unidad de análisis del sujeto aislado al sujeto en su entorno.

Entre estos enfoques, además de la *cognición distribuida*, caben mencionarse otras líneas de desarrollo, tales como la *cognición situada*, la *cognición extendida*, la *cognición encarnada en-activa*, que además de diferenciarse en principios epistemológicos, preguntas relevantes y modalidades investigativas, configuran de diversa manera los papeles y relaciones entre los aspectos participantes en el proceso de cognición, y plantean de diversa manera los problemas de la

representación (Ortúzar, 2005), del locus de la cognición y del propio fenómeno mental.

La cognición distribuida se desarrolla desde una perspectiva constructivista, primordialmente atenta a los contextos tecnológico – educativos, atenta al papel creciente de las herramientas computacionales, a las ideas fundamentales de la psicología histórico-cultural desarrollada en los años veinte por Luria, Vigotsky y Leontiev, y la insatisfacción, cada vez mayor con la idea de que las cogniciones son herramientas que están “dentro de la cabeza”. También la visión de la inteligencia como una posesión unitaria, estable y situada “en la cabeza” del individuo es puesta en tela de juicio por distintos autores (Hatch y Gardner, 2001). En este marco se traslada con ello la atención a la naturaleza situacional de la cognición, dependiente de un contexto, y por tanto virtualmente distribuida (Brown y otros, 2001).

Desde esta perspectiva, se considera que, con la creciente aceptación del enfoque de la cognición humana y, contrariamente a lo que tradicionalmente la investigación psicológica y educativa dominante han desatendido, existe en la actualidad una tendencia cada vez mayor a considerar seriamente la naturaleza distribuida del comportamiento y las cogniciones del individuo, entendiendo que existe la posibilidad de que las cogniciones sean herramientas y productos situados y distribuidos de la mente, y no elementos descontextualizados (Salomon, 2001).

Entre los principales referentes, Resnick (1991) plantea que los procesos sociales deberían ser tratados como cogniciones, y Perkins (2001), que el entorno y los recursos físicos, simbólicos y sociales que se hallan fuera de la persona, participan en la cognición no sólo como fuentes y receptores de suministros y productos, sino como vehículos del pensamiento. La cognición está distribuida física, social y simbólicamente, las personas piensan y recuerdan con ayuda de toda clase de instrumentos físicos y por medio del intercambio con otros, compartiendo información, puntos de vista e ideas (Salomon, 2001).

Desde la aproximación cognitiva de Hutchins y Klausen (en Salomon, 2001) la cognición es aprehendida como un sistema funcional, compuesto de hombres, artefactos y relaciones, y los criterios de caracterización de estos componentes se definen en relación con su capacidad de vehiculizar estados representacionales. Asimismo, Cole y Engestrom (2001), tomando de Leontiev la noción de sistemas de actividad, suministran un mapa conceptual de los principales lugares en que está distribuida la cognición humana, incluyendo en él al sujeto, artefactos, objetos,

reglas, comunidad y división del trabajo (Cole y Engestrom, 1993, en Salomon, 2001).

El sistema de actividad, tal cual lo denominaba Leontiev, se presenta como una unidad natural de análisis para el estudio del comportamiento humano. En este cabe considerar, además de los artefactos, las regularidades y la institucionalización de las actividades, que suelen tener una vida media más prolongada que una acción individual dirigida a un fin. No obstante, un análisis detenido de los sistemas de actividad en apariencia invariables, pone de manifiesto que, en y entre ellos ocurren constantemente transiciones y reorganizaciones propias de la dinámica de evolución humana. En función de ello, Cole y Engestrom (2001) señalan que lo mejor es considerar los sistemas de actividad como formaciones complejas en las que el equilibrio es una excepción, y las tensiones, las perturbaciones y las innovaciones locales son la regla y el motor del cambio. Los artefactos culturales son materiales y simbólicos; regulan la interacción con el ambiente y con uno mismo. Son consideradas herramientas, de las cuales la principal es el lenguaje.

La consideración de estas ideas tiene para nosotros alto impacto, no sólo en la concepción de la cognición organizacional y sus transformaciones como objeto de estudio, sino en la concepción, procesos y estrategias del propio proceso de investigación-acción. Entender la investigación-acción como sistema de cognición distribuida nos lleva a focalizar como relevantes los fenómenos de encuentro, discrepancia, negociación de saberes entre ciencia social, técnica disciplinar y saberes y sentidos en juego de los protagonistas, así como los procesos de acoplamiento e interacción entre sujetos y recursos físico-simbólicos instrumentados.

### **3. Aspectos metodológicos**

En consecuencia con ello, desarrollamos esfuerzos en torno al desarrollo de estrategias de reflexión meta-cognitiva ampliada, que incluye los aspectos de interacción cognitiva entre protagonistas institucionales, referentes de asistencia técnica y de investigación, tomando como especial foco de innovación conceptual las situaciones de *quiebre* y de *recurrencias* en el conjunto cognitivamente involucrado, así como las *negociaciones de sentido* y *procesos de interacción hermenéutica* que en él se producen.

Al respecto, nos resultan oportunos los antecedentes de la Ciencia-Acción, desarrollada por Argyris y Schon (1978), con fuertes bases en las ideas de Dewey y centrada en estrategias de reflexión metacognitiva que atienden a los obstáculos interaccionales en la construcción de conocimiento. Al respecto, Argyris y Schon resaltan cómo las rutinas defensivas logran que los sujetos actúen muchas veces, de manera contraria a lo que dicen hacer, haciendo de esta incoherencia, algo indiscutible; Indiscutibilidad que también se torna no cuestionada, lo que las convierte en verdaderos obstáculos para el aprendizaje individual y colectivo. (Argyris, 2001). Los autores advierten que la participación en el proceso de investigación –acción debe basarse en relaciones interpersonales eficaces, que requieren reducir al mínimo las defensas personales y los enfoques encubiertos o diplomáticos de los involucrados. En tal sentido la interlocución debe estar focalizada en la descripción de las percepciones, identificando juicios e interpretaciones emergentes, y generando conciencia de los procesos socio-cognitivos emergentes en las interacciones del proceso de construcción de conocimiento.

Considerando esta perspectiva, el concepto de *interlocución significativa* cobra importancia como función esencial del proceso de investigación, para la indagación sistemática de la experiencia y de los hechos y sentidos en ellos operantes y evocados. Inspirados en los desarrollos de Rojas en torno a la ciencia-acción y la construcción de saber organizacional, podríamos entender esta función de interlocución significativa del proceso de investigación como enmarcada en dos líneas fundamentales: una, la redefinición y estructuración de los problemas que emergen en el encuentro entre saberes y sentidos, y otra, en el facilitamiento de un contexto donde las reglas de acción sean identificables. (Rojas, 1999). Desde la perspectiva de la Ciencia-Acción, esto exige develar las teorías en uso – tácitas y encubiertas – que los sujetos tienden a emplear en las situaciones de quiebre y discrepancia. Estos modelos y creencias muchas veces son el núcleo de rutinas defensivas, que actúan como mecanismos autoprotectores no siempre concientes, fruto de un razonamiento defensivo que conlleva comportamientos defensivos.

Siguiendo con el marco de la ciencia – acción, Rojas sostiene que no habría posibilidad de comprensión y aprendizajes genuinos, de segundo orden, sino a través de una “racionalidad ampliada”. Las dificultades que presenta la reflexión colectiva sobre las prácticas – referidas anteriormente como rutinas defensivas que

obstaculizan la misma elaboración colectiva – solo pueden ser superadas por una racionalidad que va más allá del mundo objetivo (hechos y estado de cosas instrumentales), e incluye la discusión sobre los patrones y normas colectivas, alcanzando así la dimensión subjetiva y social de los sujetos involucrados (Rojas, 1999).

En relación con los fundamentos anteriormente presentados, desarrollamos una modalidad técnico-metodológica de *reconstrucción de procesos cognitivos críticos*; que mediante entrevistas individuales, grupales y mixtas, exploran y confrontan aspectos significativos del proceso, incluyendo en ellas a referentes de investigación, de asistencia técnica y a protagonistas internos de los procesos de transformación institucional en estudio; en ello resulta particularmente significativa la reconstrucción de fenómenos críticos, como la exploración de aspectos meta-cognitivos a ellos asociados, tales como saberes tácitos, sentidos operantes y tensiones emergentes. Estos aspectos, en función de principios de la Teoría Fundamentada, son interpretados en términos de trasfondos disciplinares y profesionales, resultando insumos de análisis de fuentes evocadas, en búsqueda de: acordar áreas conceptuales de indagación; comparar conceptos en términos de propiedades y dimensiones; estimular preguntas durante el proceso de análisis. En la configuración conceptual resulta relevante, desde nuestro enfoque, relacionar los procedimientos de codificación con los criterios de construcción de sistemas complejos desarrollados por Rolando García (2006).

La modalidad metodológica centrada en la reconstrucción de procesos cognitivos críticos, puede caracterizarse sintéticamente en función de sus elementos más relevantes: las modalidades de entrevista, las situaciones de reconstrucción, las fases e instrumentos de relevamiento, los ámbitos de indagación, los elementos cognitivos evocados y las estrategias de análisis y elaboración conceptual

Los elementos de la reconstrucción se elaboran mediante tres distintos tipos de entrevista según estas incluyan a actores institucionales, de asistencia técnica o de ambos tipos. En el marco del equipo de asistencia técnica tiene lugar un tipo particular de sesión de diálogo que tiene por objeto la identificación de recursos técnicos y conceptuales puestos en juego en situaciones diagnósticas y de intervención significativas.

Tales entrevistas de reconstrucción se realizan en términos de muestreos comparativos ante diversas situaciones, tales como el diagnóstico inicial, la constatación consensuada de erradicación de un quiebre crítico, o el registro de insatisfacción ante intentos no exitosos.

El relevamiento avanza en relación con cuatro fases: Identificación de procesos cognitivos críticos; elaboración de quiebres; identificación de condiciones significativas en el incidente crítico de tratamiento; e identificación de condiciones significativas en la superación y prevención

Ante todos ellos se realizan reconstrucción de la situación de quiebre, de su patrón de abordaje y de los soportes cognitivos intervinientes y evocados; todos los elementos recogidos se organizan en torno a la grilla de registro que relaciona fases y condiciones del Proceso Cognitivo Organizacional

El desarrollo conceptual, -en tanto se asienta en los saberes situados en torno al avance de los casos- se inspira tanto en tradiciones de reflexividad profesional (Schon, 1992; Rojas, 1999) como en los aspectos predominantemente lógicos de desarrollo de la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 2002; García, 2006; Samaja, 2008) y en diversos enfoques de investigación-acción participativa citadas anteriormente.

El avance sobre categorías, patrones y modos de variación dimensional se realiza mediante un dispositivo que combina las estrategias de examen microscópico de los datos planteadas por Strauss y Corbin (Strauss y Corbin, 2002:63) con dispositivo de reflexión sobre la acción inspirados en el prácticum reflexivo de Schon (1992).

Por otro lado se inspiran en las estrategias de confrontación y otros dispositivos de identificación y enriquecimiento de saberes tácitos de la ciencia acción y la clínica del trabajo. .

Para el afinamiento conceptual se emplea nuevamente el enfoque de matrices de datos e indicadores de Samaja, desde el cual "importa solamente que el investigador advierta que su concepto puede ser operacionalizado conforme a posibilidades que si bien son instrumentales desde cierta perspectiva, son realmente sustantivas desde el punto de vista de la ciencia misma." En ello, "lo que es del orden de los conceptos y lo que es del orden de la experiencia, no están separados absolutamente, sino relativamente. La matriz de datos se mueve, entonces, en esa constante intermediación por la cual se tornan observables ciertos conceptos



teóricos, al mismo tiempo que se transforman en conceptos teóricos ciertos estados de cosas observables” (Samaja, 2008:181).

Tal como se señaló anteriormente, todo el proceso es orientado por la perspectiva de García (2006), en su profundo abordaje de la problemática de lo interdisciplinario, que advierte respecto a enfoques de lo interdisciplinar que se limitan a “poner juntos” (o a separar) los conocimientos de diferentes dominios. Por el contrario, sostiene que lo interdisciplinario está orientado por un marco metodológico en donde se concede particular importancia a las interacciones entre fenómenos que pertenecen a dominios diferentes. Ello involucra la necesidad de criterios para diferenciar (en la construcción del objeto) distintos niveles sistémicos con sus correspondientes niveles de complejidad, que poseen propiedades (emergentes) que no se dan a niveles inferiores. En línea con ello, la investigación asume criterios postulados por García respecto a: el “recorte” del sistema, la identificación de componentes y sus límites y relaciones de interdefinibilidad; el avance desde los componentes del modelo hacia relaciones y estructuras emergentes; la diferenciación de niveles de observación y su relación con el desarrollo de matrices de primero, segundo y tercer nivel y los principios para la observación de diversos órdenes de cambio.

## 5. Bibliografía

Argyris, C. y Schon, D. (1978). *Organizacional Learning. A theory of action perspectiva*. Massachussets: Addison

Argyris, C. (2001). *Sobre el Aprendizaje Organizacional*. Oxford University Press: México.

Brown, A. Ash, D y otros. (2001). El conocimiento especializado distribuido en el aula. En *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. G. Salomon (Comp.) Amorrortu: Buenos Aires. pp. 242-290.

Cole, M. y Engestrom Y. (2001). Enfoque histórico-cultural de la cognición distribuida. En *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. G. Salomon (Comp.) Amorrortu: Buenos Aires. pp. 23-74.

Echeverría, J. (1998). *Filosofía de la ciencia*. Ed. Akal: Madrid.

Faerna, A. (2006). Significado y valor: la crítica pragmatista al emotivismo. *Quaderns de filosofia i ciencia*, 36, pp. 27 – 39.

French, W. y Bell, C. (1996). *Desarrollo Organizacional*. Prentice Hall. México.

Garma, A. (2006). El pragmatismo de R. Rorty. Alternativas a la teoría de la acción comunicativa. *A Parte Rei. Revista de Filosofía*, pp 43-56.

García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Gedisa: Barcelona.

Gassino J.B. y Scribano, A. (2008). Investigación acción participativa: una forma de hacer investigación cualitativa. En *El proceso de investigación social cualitativo*. Scribano A. Prometeo: Buenos Aires.

Hatch, T. y Gardner, H. (2001). El descubrimiento de la cognición en el aula: una concepción más amplia de la inteligencia humana. En *Cogniciones Distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. G. Salomon (Comp.) Amorrortu: Buenos Aires. pp. 214-241.

Ortuzar, M.J. (2005). La Representación Mental en las Teorías “Encarnadas” Contemporáneas de la Cognición. Tesis Maestría en Filosofía mención Epistemología. Universidad de Chile.

Perkins, D. (2001). La persona-más: una visión distribuida del pensamiento y el aprendizaje. En *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. G. Salomon (Comp.) Amorrortu: Buenos Aires. Pp. 126-152.

Rodríguez Zoya, L. (2011). La significación política de las prácticas científicas: intereses y valores en la construcción del conocimiento. *Intersticios Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*. Vol.55 (2), pp. 103-127.

Rojas, E. (1999). El saber obrero y la innovación en la empresa. CINTERFOR/ OIT. Montevideo.

Rorty, R. (1996). *Objetividad, relativismo y verdad*. Paidós: México.

Salomon, G. (2001). *Cogniciones distribuidas*. Amorrortu: Buenos Aires.

Samaja, J. (2008). *Epistemología y metodología*. Eudeba: Buenos Aires.

Schon, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Madrid: Paidós.

Senge, P. (1995). La quinta disciplina. Granica: Buenos Aires.

Sotolongo, P. y Delgado Díaz, C. (2006). *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de un nuevo tipo*. CLACSO Libros: Buenos Aires.

Strauss A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Ed. Universidad de Antioquia: Colombia.

Valladares, L. (2011). Las competencias en la educación científica. Tensiones desde el pragmatismo epistemológico. *Perfiles Educativos*, 132, pp. 158 – 182.