



Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente

UNIUBE – Universidade de Uberaba

ISSN:1519-0919

www.uniube.br/propep/mestrado/revista/



UNIUBE
Educação e Responsabilidade Social

SOBRE EPISTEMOLOGÍA, COMPLEJIDAD Y PROCESOS DE FORMACIÓN DE PROFESORES.



FIGUEROA, Iván Oliva-
Universidad Austral de Chile -UACH
Professor da Universidad Austral de Chile
Facultad de Filosofía y Humanidades.
Instituto de Filosofía y Estudios Educativos
ivanoliva@uach.cl



Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente

UNIUBE – Universidade de Uberaba

ISSN:1519-0919

www.uniube.br/propep/mestrado/revista/

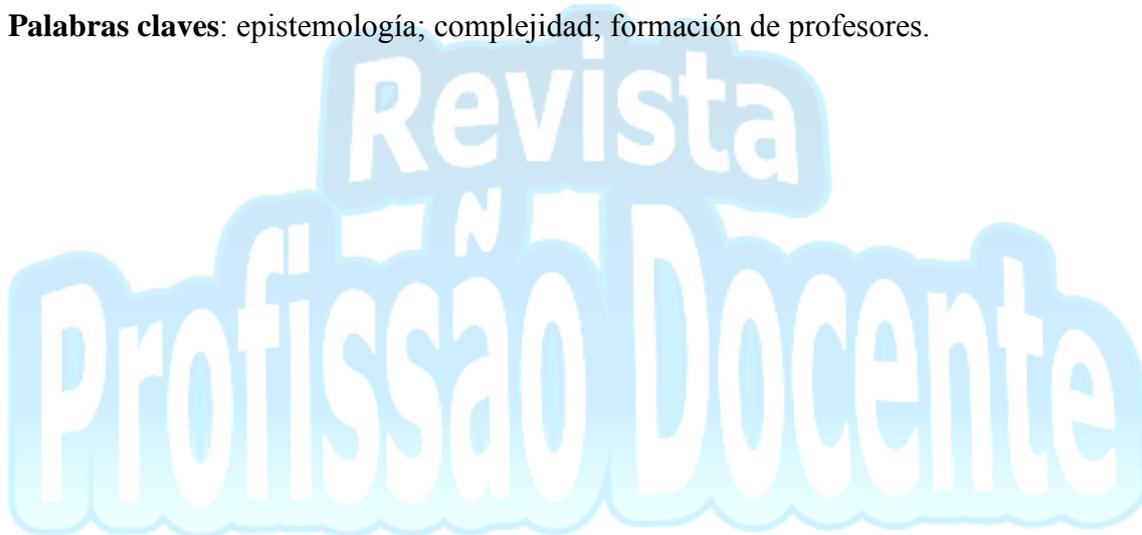


UNIUBE
Educação e Responsabilidade Social

RESUMEN

El presente ensayo aborda la problemática epistemológica inherente a los procesos de formación de profesores desde un dominio de observación basado en la noción de complejidad. Desde esta perspectiva, el contexto abierto por las reformas educativas contemporáneas, ha posibilitado el surgimiento de formas más complejas de interpretar el conocimiento y la educación, al conllevar profundas implicancias pedagógicas y epistemológicas en su dominio de acción. Asimismo, esta gradual reformulación de lo pedagógico, confluye con la centralidad que los factores de orden cognitivo presentan en los modelos políticos y económicos globales, lo que a su vez puede explicar el rol neurálgico atribuido a la educación en el desarrollo multidimensional de los países en este escenario.

Palabras claves: epistemología; complejidad; formación de profesores.





Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente

UNIUBE – Universidade de Uberaba

ISSN:1519-0919

www.uniube.br/propep/mestrado/revista/



UNIUBE
Educação e Responsabilidade Social

ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS Y CONTEXTUALES.

El traslado del centro de interés de las políticas educativas desde los insumos, la eficacia administrativa y la cobertura del sistema, hacia objetivos de calidad y equidad educativa, hace necesario significativos cambios de perspectiva en los diferentes programas de acción a desarrollar en educación. Esto involucra la introducción de nuevas dimensiones de estudio que excedan criterios de orden trivial y sumativos, incorporando gradualmente discernimientos de orden cualitativo que aborden tanto la forma y calidad de las instancias de aprendizaje, como la dimensionalidad epistemológica desde donde son configuradas. En consecuencia, la reflexión y acción en términos de la calidad educativa y sus implicancias en un concepto de desarrollo multidimensional, tiene un importante componente cualitativo orientado a la complejidad, flexibilidad y pluralidad de los modos de conocimiento potenciados.

En este contexto, el amplio consenso en adoptar una interpretación más compleja de los procesos de aprendizaje (IPEIP, Mineduc, 2003) y los desafíos de los sistemas educativos en un nuevo modelo económico fuertemente mediado por el conocimiento (Senge, 1990; Nonaka y Takeuchi, 1995; Castell, 1997; Prusak, 1997; Stewart, 1999; Capra, 2002), han reconfigurado los dominios pertinentes al conocimiento pedagógico y la profesión docente con alcances paradigmáticos. En este sentido, la noción de conocimiento no puede ser un pragmata o axioma explicativo que explique todos estos procesos, sin que nada lo explique a él.

De este modo, las reformulaciones paradigmáticas en torno a lo educativo, han originado una problemática basada en la necesaria y difícil transformación epistemológica implícita a toda innovación de las prácticas pedagógicas, como asimismo en los serios problemas de desfase que muestra la formación de profesores. Los actuales procesos de reforma en educación desbordan cualquier ponderación



Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente

UNIUBE – Universidade de Uberaba
ISSN:1519-0919

www.uniube.br/propep/mestrado/revista/



UNIUBE
Educação e Responsabilidade Social

netamente estrutural, al centrar su interés en la dimensión cualitativa y compleja del conocimiento pedagógico.

En consecuencia, los procesos de transformación en educación, dado su cantidad, diversidad e interacción de dominios de acción, requieren abrirse a nuevas perspectivas que le permitan acceder a innovaciones pertinentes, sostenibles y reflexivas. En consideración a lo anterior, se postula el necesario nexo de los dominios antropológico/cognitivo y político del fenómeno educativo, en el entendimiento de la importante conjunción de ambas perspectivas en materia de calidad educativa. Edgar Morin (1999: 103) señala al respecto: “No se puede reformar la institución sin haber reformado previamente las mentes, pero no se pueden reformar las mentes si no se reformaron previamente las instituciones.”

De este modo, el dominio epistemológico consubstancial a las políticas públicas educacionales es, desde esta perspectiva, fundamental e incluso más relevante que las políticas educacionales en si, dado que es en el campo epistemológico donde se establecen los criterios que pautan la configuración, validación y evaluación de las políticas públicas en educación.

Derivado de lo anterior, toda estrategia de acción involucra una dimensión cognitiva generada en un contexto de comunicación (Morin, 1994), por lo que, dicha dimensión representa un campo fundamental de investigación en lo referido a la innovación de las prácticas pedagógicas en los contextos de aprendizaje. Para Bateson (1972), los cambios epistemológicos están referidos a cambios profundos en las premisas cognitivas, que tienen como resultado, la ramificación y transformación en todo el universo de ideas de un observador. De esta forma, es estratégicamente imprescindible una reformulación epistemológica que posibilite la innovación metodológica requerida por los procesos de reforma y sus objetivos de calidad educativa.



Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente

UNIUBE – Universidade de Uberaba
ISSN:1519-0919

www.uniube.br/propep/mestrado/revista/



UNIUBE
Educação e Responsabilidade Social

Asimismo, dado que todo proceso educativo supone una noción epistemológica, sea ésta explícita o implícita, la aproximación epistemológica es fundamental en la tarea de indagar en los conocimientos pedagógicos y las emergentes matrices culturales de dichos sistemas, con vistas al desarrollo de estrategias comunicacionales pertinentes para una transformación educativa sostenible y reflexiva. Así, toda referencia y/o reformulación de la noción de calidad educativa requiere a lo menos abordar desde una perspectiva compleja las siguientes dimensiones: a) un posicionamiento epistemológico, b) referencias a los modelos de interpretación del contexto antro-po-social, c) la generación de estrategias y programas de acción y d) el desarrollo de programas de investigación en las emergentes dimensiones y aristas del proceso, las cuales no necesariamente responderán a criterios de orden trivial, sino que se proyectarán a nuevas formas de pensar la educación.

LA CENTRALIDAD DE LA FORMACIÓN DE PROFESORES.

Cox (1997) refiriéndose al caso de Chile, plantea que un proceso de innovación con alcances en tantas dimensiones, presenta tensiones inherentes a una reforma que ha sido caracterizada como un transformación a nivel cultural. Para este autor, se origina una problemática en la necesaria y difícil reformulación epistemológica implícita a toda innovación de las prácticas pedagógicas, como asimismo en los serios problemas de desfase que muestra la formación inicial docente. En base a lo anterior, numerosas investigaciones señalan el carácter neurálgico de la formación de profesores, por lo que es necesario indagar en las matrices de sentido inherente a estos procesos, con el objetivo de distinguir posibles núcleos (o atractores) pedagógicos y su posible convergencia o divergencia con los supuestos epistemológicos de los procesos de reforma.



Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente

UNIUBE – Universidade de Uberaba
ISSN:1519-0919

www.uniube.br/propep/mestrado/revista/



UNIUBE
Educação e Responsabilidade Social

Así, la formación inicial docente define un espacio comunicativo o campo de indagación relevante en materia de transformación educativa, dado que recientes investigaciones la sitúan como la instancia constitutiva al sistema más importante en referencia a logros de calidad y equidad educacional (Brunner, Elacqua, 2003). En este mismo sentido, la producción del bucle: estructura institucional $\square \otimes \square$ paradigma (la condición de toda transformación institucional a una transformación paradigmática y viceversa), hace de la formación de profesores una instancia estratégica para abordar la necesaria inflexión del conocimiento pedagógico contemporáneo.

En consecuencia, la dimensión epistemológica de la práctica docente es un dominio de fundamental importancia en lo referido a la toma de decisiones en contextos de aprendizajes. En este sentido, la práctica profesional docente no se transformará de manera persistente, a menos que correlativamente se modifique los modelos epistemológicos que están a la base de los modelos docentes habituales. (Brousseau, 1996)

En síntesis, sostengo que esta dimensión, a la cual llamo epistemológica, está estrechamente asociada a la acción educativa que en todos sus dominios deviene de ella. En otras palabras, como conocemos (entendiendo por ello, las formas paradigmáticas del conocimiento y no las instancias o contenidos particulares de que se trate) y como educamos, se transforma en una diálogo indisociable que reconoce el bucle o espiral recursivo de mutua especificación que la genera.

Hacia una aproximación metodológica.

En términos metodológicos, es posible postular una observación de segundo orden, es decir, un estudio referido a lo que los observados indican y describen “el qué observan”, como también, el cartografiado de los esquemas de diferencias con que marcan tales observaciones y trazan sus distinciones “el cómo observan” (Arnold, 1998). En este sentido, el programa de investigación contempla, en el contexto de la

formación inicial docente, la observación de observadores que, en su acción construyen las realidades en las cuales participan, toman decisiones y comunican en el ámbito educativo.

De este modo, para lograr una transformación educativa pertinente y sostenible a nivel epistemológico, es necesario generar estrategias comunicacionales sustentadas en un amplio conocimiento cualitativo en este contexto. En la perspectiva de Bateson (1972), las premisas cognitivas que ocupan posiciones nodales o nucleares dentro de un dominio paradigmático, pueden ser consideradas la de menor flexibilidad en relación a la constelación de distinciones en las que ellas se contextualizan. De este modo, la validez y justificación de las ideas más flexibles o periféricas depende de su relación con las distinciones nucleares o atractores.

Derivado de lo anterior, toda transformación en las distinciones nucleares deviene en un cambio en toda la trama de ideas con ellas relacionadas. Es por ello relevante en un programa de transformación educativa, la identificación de los atractores pedagógicos¹ generados en los diversos niveles de acción, en términos de su centralidad y relativa rigidez. Asimismo, es importante señalar que el conocimiento pedagógico toma forma en una dinámica social y cultural, por lo que un cambio radical en estas configuraciones, podría transformar los núcleos cognitivos alrededor de los cuales la red semiótica se conforma, se desarrolla y consolida.

Así, aunque autores como Pedró y Puig (1998) definan el concepto de reforma enfatizando en los aspectos legislativos o estructurales del sistema, los actuales proceso de reforma desbordan esta definición, ya que mediante todas sus líneas enfatizan en una renovación pedagógica profunda, lo que involucra necesariamente indagar en otras

¹ Colom (2002), añade que desde esta perspectiva, el atractor es la manifestación del indeterminismo sistémico. Por su parte, Briggs y Peat en 1994, (en Colom, 2002) señalan al respecto, que un atractor es un punto o foco interno, pero activo, hacia el cual tiende el sistema.



Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente

UNIUBE – Universidade de Uberaba

ISSN:1519-0919

www.uniube.br/propep/mestrado/revista/



UNIUBE
Educação e Responsabilidade Social

dimensiones de la organización educativa que, al ser convergentes con los procesos políticos de reforma, los condicionan.

De esta forma, los procesos de reformas educativas son esencialmente comunicativo, por lo que las estrategias de comunicación en este contexto, no son posteriores a ellos, sino que los constituyen (García Huidobro, 2001) En base a ello, es dable preguntarse si: ¿Es posible generar estrategias comunicacionales pertinentes para las transformaciones en educación, a partir de la indagación e interpretación de los principales atractores pedagógicos co-generados culturalmente en el sistema?

CONSIDERACIONES FINALES

Todos los aspectos introducidos anteriormente han involucrado un profundo replanteamiento paradigmático y epistemológico, el cual se ha nutrido y a la vez ha posibilitado los avances en las diversas áreas pertinentes a las ciencias de la educación, entre las cuales se puede citar el cuerpo de investigación en epistemología de la complejidad, ciencias cognitivas, cibernética de segundo orden, teoría relacional de la cognición, entre otras. Así, la gran convergencia de los diversos dominios de la ciencia en un énfasis irrenunciable en el sujeto, sitúan a las ciencias de la educación en un espacio transdisciplinario privilegiado, orientado al sujeto, al observador, a aquel que conoce y que, por lo mismo, es de fundamental importancia en la tarea educativa.

Desde un posicionamiento epistemológico complejo, la calidad educativa es un asunto de formas (paradigmáticas ☒Ⓜ ☐epistemológicas ☒Ⓜ ☎◆●◆◆☐☞●ℳ◆) y no sólo de cantidades (número de profesores, escuelas, infraestructura informática, etc.). Así, mientras más se avanza en la cobertura del sistema educativo, la dimensión cualitativa del conocimiento y el aprendizaje, se vuelve cada vez más importante para procesos de transformación en educación que se enfocan, en su desarrollo y resultados, a la noción de calidad. Dada la necesidad de contextualizar los diversos programas de



Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente

UNIUBE – Universidade de Uberaba

ISSN:1519-0919

www.uniube.br/propep/mestrado/revista/



UNIUBE
Educação e Responsabilidade Social

innovación pedagógica, la dimensión epistemológica se presenta como el nodo estratégico donde situar los esfuerzos comunicativos en este contexto.

De este sentido, enfatizo que un gran espectro de las políticas educativas impulsadas por los procesos de reforma en educación, poseen un dominio de acción que involucra inevitablemente el plano epistemológico, es decir, en la medida en que dichas políticas pretendan una transformación en las concepciones y acciones pedagógicas al interior del sistema educativo, ellas necesariamente deberán vincularse con el dominio antropológico y epistemológico con el cual convergen. Cabe señalar que es precisamente en esta última dimensión donde impactan las políticas educativas, por lo que el énfasis no sólo debería estar en lo que se debe implantar o introducir en el sistema, donde suele estar la atención de la dimensión política, sino además, en lo que la organización cognitiva (dominio epistemológico) de dicho sistema le permite seleccionar y configurar, como información para la acción en base a su experiencia.

En esta perspectiva, es fundamental una deconstrucción del conocimiento pedagógico para, desde allí, proyectar políticamente el sistema educativo en todos sus dominios. La problemática epistemológica desde esta perspectiva pareciera ser entonces, tal como señalara Foerster (1996) encontrar el contexto de observación para ver y crear en quienes observamos, nuevas distinciones, pensamientos y acciones.

BIBLIOGRAFÍA

ARNOLD, M. (1998) Recursos para la investigación sistémico/constructivista. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. Cinta de Moebio No.3. Chile. Disponible en www.moebio.uchile.cl (Visitado septiembre 2003) Random House, New York. EE.UU.

BRUNNER, J. Elacqua, G. (2003) Informe capital humano en Chile Universidad Adolfo Ibáñez. Escuela de Gobierno. Santiago de Chile.

BROUSSEAU, G. (1996): La didàctica en la formació del professorat, Butlletí de la Societat Catalana de Matemàtiques , Institut d'Estudis Catalans, 11/1, p.33-45.



Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente

UNIUBE – Universidade de Uberaba
ISSN:1519-0919

www.uniube.br/propep/mestrado/revista/



- CAPRA, F. (2002) Las conexiones ocultas. Ed. Anagrama. Barcelona, España.
- CASTELL, M (1997) La era de la información, Economía, Sociedad y Cultura: Fin de Milenio. Alianza Editorial. España.
- COLOM, A. (2002) La (de) construcción del conocimiento pedagógico. Nuevas perspectivas en teorías de la educación. Paidós. Barcelona. España.
- COX, C. (1997) La reforma de la Educación Chilena: Contexto, contenidos, implementación. PREAL, Santiago de Chile.
- CPEIP, Ministerio de Educación de Chile. (2003) Marco para la buena enseñanza. C&C. Santiago de Chile.
- GARCIA HUIDOBRO, J. (2001) Conflictos y alianzas en las reformas educativas. Siete tesis basadas en la experiencia chilena. En Martinic y Prado (editores) Economía y política de las reformas educativas en América Latina. Informe CIDE – PREAL, Santiago de Chile.
- MORIN, E. (1994) El método: El conocimiento del conocimiento. Ed. Cátedra, Madrid España.
- MORIN, E. (1999) La cabeza bien puesta: Repensar la reforma Reformar el pensamiento. Nueva Visión. Buenos Aires, Argentina.
- NONAKA, I., TAKEHUSHI, H. (1995) The Knowledge-Creating Company. Oxford University Press. Estados Unidos.
- PEDRÓ, F., PUIG, I. (1998) Las reformas educativas. Una perspectiva política y comparada. Editorial Paidós. Barcelona. España.
- PRUSAK, L. (1997) Knowledge in organizations. Butterworth-Heinemann. Estados Unidos
- SENGE, P. (1990) The first discipline. Doubleday a division of Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc. EE.UU
- STEWART, T. (1999) Intellectual Capital: The new Wealth of Organizations. Doubleday. Estados Unidos.
- VON FOERTER, H. (1996) La semilla de la cibernética. Edición de M.Pakman. Editorial Gedisa. España.



Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente

UNIUBE – Universidade de Uberaba

ISSN:1519-0919

www.uniube.br/propep/mestrado/revista/



UNIUBE
Educação e Responsabilidade Social

Iván Oliva-Figueroa

Universidad Austral de Chile -UACH

Professor da Universidad Austral de Chile -Facultad de Filosofía y Humanidades.

Instituto de Filosofía y Estudios Educativos

ivanoliva@uach.cl

Revista
Profissão Docente