

C251-6**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA ABORDAR LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA BASADA EN COMPETENCIAS PROFESIONALES****Susana MARCIPAR KATZ⁽¹⁾, Viviana CÁMARA⁽²⁾, María Beatriz MORETTI***Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional del Litoral**Moreno 2557 - (3000) Santa Fé - Argentina**⁽¹⁾TE: (0342) 458 3549 ⁽²⁾ TE: (0342) 4981341**vcamara@fce.unl.edu.ar - susmarci@fce.unl.edu.ar***Nivel Educativo:** Educación Superior.**Palabras Claves:** currículo matemático, competencias profesionales, habilidades cognitivas matemáticas.**RESUMEN**

La ponencia describe un proyecto de I+D en educación matemática que comenzó a desarrollarse en el presente año con el financiamiento de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Litoral. Se trata de una investigación cuyo objeto de estudio es “*estructura curricular fundamentada en competencias*”, desde la óptica que vincula a la matemática con las competencias profesionales. El objetivo es diseñar un currículo de matemática basado en las competencias profesionales del Contador Público Nacional considerando las perspectivas de: docentes del área de matemática, profesionales de las ciencias económicas, especialistas en currículo, recientes graduados, Consejo Profesional y estudiantes avanzados en la carrera.

Es una investigación educativa en el sentido de “*indagación sistemática y mantenida, planificada y autocrítica, que se halla sometida a crítica pública y a las comprobaciones empíricas en donde éstas resulten adecuadas*” (Stenhouse, 1991), o bien como “*reflexión diagnóstica sobre la propia práctica*” (Elliot, 1991).

EL TEMA EN LA ACTUALIDAD

El ritmo acelerado de cambio que vive el mundo en estos tiempos exige a los sistemas educativos retos de enorme importancia. Al respecto Robinson y Misko (en Argüelles y Gonczi, 2001) expresan que algunas de las habilidades técnicas básicas que necesitaremos dentro de 20 años aún no existen. De allí, según dichos autores durante el nuevo milenio, los profesionales necesitarán cada vez más:

*Excelentes habilidades en materia de relaciones interpersonales y humanas, con el fin de obtener lo mejor de cada uno y desempeñarse bien en situaciones de trabajo en equipo,

*Habilidades analíticas fundamentales para manejar la enorme cantidad de información disponible e interpretarla adecuadamente,

*Poseer espíritu empresarial, independientemente de la relación laboral, a fin de estar en capacidad de buscar nuevas oportunidades empresariales en todo momento.

Por otro lado, es imposible que el hombre pueda apropiarse del volumen de conocimientos de este milenio, por lo que se necesita una educación que se base en los pilares básicos: aprender a ser, aprender a hacer, aprender a aprender y aprender a convivir.

Esta necesidad fue vislumbrada y analizada en el seno de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior para el siglo XXI de la UNESCO. En la misma se lograron importantes conclusiones entre ellas, la que plantea:

“Reformar la currícula de la Educación Superior para que vaya más allá del simple dominio cognoscitivo de las disciplinas. Debe incluir la adquisición de habilidades, competencias para el análisis crítico y creativo, el pensamiento independiente y el trabajo en equipo en contextos pluriculturales.” (UNESCO, 1998).

Así, en este contexto, “las competencias” han pasado al centro de la escena tanto sea las relacionadas con los procesos productivos de las empresas como en el campo educativo.

En el campo educativo mediante el diseño curricular de a) toda una carrera, b) de áreas determinadas de una carrera, o bien c) actividades especialmente diseñadas basadas en competencias profesionales (Posada Álvarez, 2004; Vargas, 2001, Estévez et al, 2003).

En la literatura aparecen diferentes definiciones del término “competencias”. Algunas de ellas son:

**“La competencia profesional suele interpretarse como el dominio de un conjunto de saberes, capacidades, actitudes y habilidades para realizar con efectividad ciertas acciones que pertenecen a un determinado campo ocupacional”* (Sobrado Fernández, 2005).

Por ello, desde la perspectiva profesional se considera competente quien dispone de conocimientos, aptitudes, intereses y destrezas para el ejercicio de un campo ocupacional, posee capacidad para solucionar problemas y situaciones laborales de un modo autónomo y flexible y tiene habilidades para colaborar en la organización y entorno socioprofesional.

Las competencias profesionales definen el ejercicio eficaz de las capacidades que permiten el desempeño de una ocupación, respecto a los niveles requeridos en el empleo.

**“Es algo más que el conocimiento técnico que hace referencia al saber y al saber-hacer”*(INEM, España, 2005). El concepto de competencia engloba no sólo las capacidades requeridas para el ejercicio de una actividad profesional, sino también un conjunto de comportamientos, facultad de análisis, toma de decisiones, transmisión de información, etc., considerados necesarios para el pleno desempeño de la ocupación.

**“Un conjunto de conocimientos, de saber hacer, y de comportamientos puestos en práctica de modo oportuno en una situación de trabajo”*. (Ravitsky, M. 2002)

**“Es un sistema de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, motivos, aptitudes y capacidades que debe poseer el individuo para el desempeño satisfactorio de su actividad laboral”* (colectivo de autores del ISPETP, 2002)

**“Un conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionados entre sí que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional”* (Res. N°55/96. Consejo Federal de Cultura y Educación. Argentina).

** “El conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo”* (Instituto Nacional de las Cualificaciones y Formación Profesional de España, INCUAL,2004)

Por otra parte, Segredo Pérez (2004) con una visión dinámica expresa que las competencias se adquieren (educación, experiencia, vida cotidiana), se movilizan, y se desarrollan continuamente y no pueden explicarse y demostrarse independientemente de un contexto.

Como podemos observar las competencias son algo más que las habilidades, destrezas, etc., por lo que la educación formal solo puede considerarse como condición necesaria para la adquisición de competencias.

Actualmente se vienen desarrollando procesos de formación basados en competencias debido

a la modernización de los sistemas de formación que “ven” en el movimiento de las competencias un referente muy válido para optimizar los insumos de los diseños curriculares y organizar el proceso de enseñanza y de aprendizaje en torno a la construcción de las competencias profesionales.

“El modelo curricular basado en competencias pretende enfocar los problemas que abordarán los profesionales como eje para el diseño. Se caracteriza por utilizar recursos que simulan la vida real, ofrecer una gran variedad de recursos para que los estudiantes analicen y resuelvan problemas, enfatizan el trabajo cooperativo apoyado por un tutor y abordan de manera integral un problema cada vez”.(Argüelles, 2001).

Esta particular concepción de enseñanza y aprendizaje pretende dar respuesta al saber-hacer que requiere la situación real de trabajo considerando los desafíos que se plantean en todos los sistemas socio-productivos actuales, a través del desarrollo de competencias basadas en complejos procesos cognitivos (razonamiento, reflexión, comprensión), como así también conocimientos y acciones necesarias para la anticipación y toma de decisiones en los contextos de incertidumbre de los nuevos ámbitos socio-laborales.

SUPUESTOS EN LOS QUE SE BASA LA INVESTIGACIÓN

Los resultados obtenidos de la investigación “Hábitos de estudio y Habilidades cognitivas en Matemática” (CAI+D 2002-2005, dirigido por M.Sc. Susana Marcipar Katz) no sólo sirvieron como constatación empírica, al interior de la FCE, de diferentes teorías referidas a la problemática de la educación en matemática sino también se han encontrado evidencias que indican la validez de las siguientes afirmaciones para los alumnos del primer año de las carreras de grado de dicha Facultad:

1.- Los alumnos crean hábitos de estudio basándose en el conocimiento (o creencias) que tienen acerca de los tipos y modos en que serán evaluados, focalizan el estudio en aquellos tópicos que son evaluados, a expensa de los que no lo son; otorgan importancia a las tareas cuya evaluación se requiere para obtener una calificación, pero no así a las que no necesitan este requisito; adoptan métodos frecuentes de memorización influidos por estrategias inapropiadas de evaluación.

2.- Las habilidades cognitivas superiores (justificar, demostrar, analizar, sintetizar y modelar) son más desarrolladas en aquellos alumnos que presentan una alta motivación interna estable generada en contextos educativos diseñados bajo la visión de “resolución de Problema” que en alumnos que presentan una motivación externa estable.

3.- El desarrollo de las habilidades superiores cognitivas matemáticas está más asociado a los modos en que se presentan y desarrollan los contenidos (prácticas educativas) que a los hábitos de estudio de los alumnos.

De las afirmaciones anteriores es posible establecer algunos supuestos básicos subyacentes (que operan a modo de hipótesis) para la presente investigación y que se expresan:

Supuesto I) Existe una cierta transitividad, no lineal, entre: competencias, habilidades cognitivas y conocimiento.

Supuesto II) Las habilidades cognitivas matemáticas se constituyen en “nexo operacional” entre las Competencias Profesionales del CPN y los contenidos matemáticos.

METODOLOGÍA

Aspectos procedimentales

Si bien el objeto de estudio es “**estructura curricular fundamentada en competencias**”, éste será abordado desde la óptica que vincula a la matemática con las competencias

profesionales en Ciencias Económicas y más específicamente las que corresponden al Contador Público Nacional.

Para el logro del objetivo establecido se prevé, el diseño de instrumentos que permitan obtener datos e información referidos a 1)Competencias Profesionales, 2)Problemas del contexto profesional y 3)saberes matemáticos que se involucran en la actividad profesional.

Desde la perspectiva curricular, en la presente investigación, se asume que *“...todo currículo matemático para ser coherente debe necesariamente responder a una fuente epistemológica, entendida ésta como el macro modelo organizacional de donde se obtienen a su vez las fuentes psicológicas, pedagógicas y sociológicas, constitutivas de dicho currículo y que una educación matemática, como construcción social y cultural está basada en una fuente epistemológica que responde al paradigma sociocognitivo”* (Schoenfeld, et al,1993).

En este sentido, se entiende como necesidad previa al diseño de un currículo matemático, la construcción de acuerdos teóricos y semánticos que, como mínimo, se refieren a las siguientes cuestiones:

- a) Competencias Laborales y Competencias Profesionales
- b) Tipologías de competencia
- c) Habilidades cognitivas matemáticas: clasificaciones y niveles
- d) Contenidos disciplinares: Ejes temáticos
- e) Conocimiento y saberes en matemática
- f) Resolución de problemas

El diseño de un currículo de Matemática basado en las Competencia Profesionales del CPN será concebido mediante la adaptación de los procedimientos recomendados por UNESCO(1998) y los establecidos por Posada Álvarez (2004) en su artículo “Formación Superior basada en Competencias, Interdisciplinariedad y Trabajo autónomo del Estudiante”, publicado en la Revista Iberoamericana de Educación, editada por la OEI (año 2004).

En este sentido, se construirán tres bases de datos con las condiciones y métodos que se describen a continuación.

Base de datos referida a Competencias

Conformada por las Competencias Profesionales del CPN, diferenciadas en grados de amplitud y complejidad y, asociado a cada competencia, los logros esperados (objetivos) y los criterios de desempeño (indicadores).

Las competencias deberán estar expresadas con la estructura recomendada por VARGAS (2002). Este autor expresa que una competencia profesional debe ser enunciada o conformada por la acción (verbo en infinitivo) que debe ejecutarse sobre un objeto, en el cual recae la acción y unas condiciones claras y sin ambigüedades que corresponden al contexto profesional. Así, un ejemplo de competencia profesional es el siguiente: Elaborar (acción) un informe contable para usuarios externos (objeto) respetando las Normas Contables Profesionales vigentes (condiciones).

Para la confección de esta base será necesaria la participación y consultas a los diferentes actores tales como: especialistas en diferentes ramas de la profesión del CPN, Profesores de esta Facultad y de otras Universidades, recientes graduados y Consejo Profesional.

Las técnicas a utilizar para la conformación de esta base son:

- *Análisis de Documentos en los que se describen las incumbencias del CPN.*
- *Entrevistas en profundidad, semi estructuradas, dirigidas a Profesionales, recientes graduados y referentes del Consejo Profesional.*
- *Encuestas dirigidas a Profesores de la Facultad y de otras Universidades.*
- *Procesamiento estadístico de datos utilizando el software SPSS, versión 10.1*

Base de datos referida a problemas de contexto

Constituida por “problemas de interés” del Contador Público que sean susceptibles de ser analizados *desde y con* matemática.

Se intenta contar con un conjunto de problemáticas (desde las cuales se identificarán problemas) que están presentes en la actividad profesional del Contador y en las que “el pensamiento matemático” y/o “la cultura matemática” y/o “estructuras matemáticas” pueden realizar aportes significativos o creativos tanto en el proceso de solución como en los resultados. Las problemáticas serán clasificadas según las diferentes incumbencias del CPN para lo cual intervendrán los actores mencionados anteriormente. Luego, serán analizadas para detectar en ellas los rasgos matemáticos o potencialidades matemáticas implícitas en su tratamiento. Estas cuestiones serán abordadas interdisciplinariamente entre los Profesores de Matemática y los Contadores.

Para cada una de estas problemáticas profesionales pueden definirse diferentes problemas de contexto que requieren de distintos “saberes” matemáticos. Así, la modelización matemática contextual en referencias a situaciones problemáticas profesionales y puntuales aporta también a la formación de habilidades cognitivas implícitas en la construcción de indicadores.

Las técnicas a utilizar para la conformación de esta base son las mismas que se mencionaron para la base 1, vale decir que los instrumentos que se diseñen servirán para la obtención de los datos correspondientes a ambas bases.

Base de datos referida a conocimientos matemáticos

Conformada por los contenidos matemáticos requeridos en el Plan de Estudio del CPN, organizados por ejes temáticos y asociados a los “saberes “ (qué se debe saber) y éstos asociados a la habilidad cognitiva matemática que se pretende desarrollar.

Es importante señalar que un mismo contenido se asocia con diferentes habilidades cognitivas, sin embargo algunas de ellas están más fuertemente vinculadas a la comprensión de dicho contenido que otras.

A su vez, las formas o maneras en que se desarrolla o se presenta un concepto (las prácticas docentes) son las que propician el desarrollo de determinadas habilidades cognitivas, cuestión ampliamente tratada por Skemp, R (1993) en su libro “Psicología del aprendizaje de las matemáticas” y también evidenciadas en el Proyecto I+D Habilidades Cognitivas y Hábitos de Estudio en matemática.

Significa que, al construirse esta base de datos asociando los contenidos matemáticos con determinadas habilidades cognitivas, se están generando acuerdos en dos de las fuentes constitutivas del currículo matemático como lo son la fuente psicológica y la pedagógica en los términos ya señalados por Schoenfeld (1993).

Las técnicas a utilizar para la conformación de esta base son:

- *Análisis de Documentos: los diseños curriculares de las cuatro asignaturas que conforman el área de Matemática; materiales de estudio y temarios de exámenes.*
- *Entrevistas en profundidad, semi estructuradas, dirigidas a Profesores Titulares de asignaturas de Matemática de esta Facultad y de otras Facultades de Cs. Económicas.*
- *Encuestas dirigidas a estudiantes que cursan el Ciclo Básico y el Ciclo Profesional de la carrera de CPN.*
- *Observación de clases -participante y no participante- (Arnal, et al; 1992)*
- *Fichas de registro para la observación de clases. (Taylor & Bogdan, 1996)*

Utilización de las bases de datos

Las tres bases de datos servirán como insumos primarios para la determinación de las

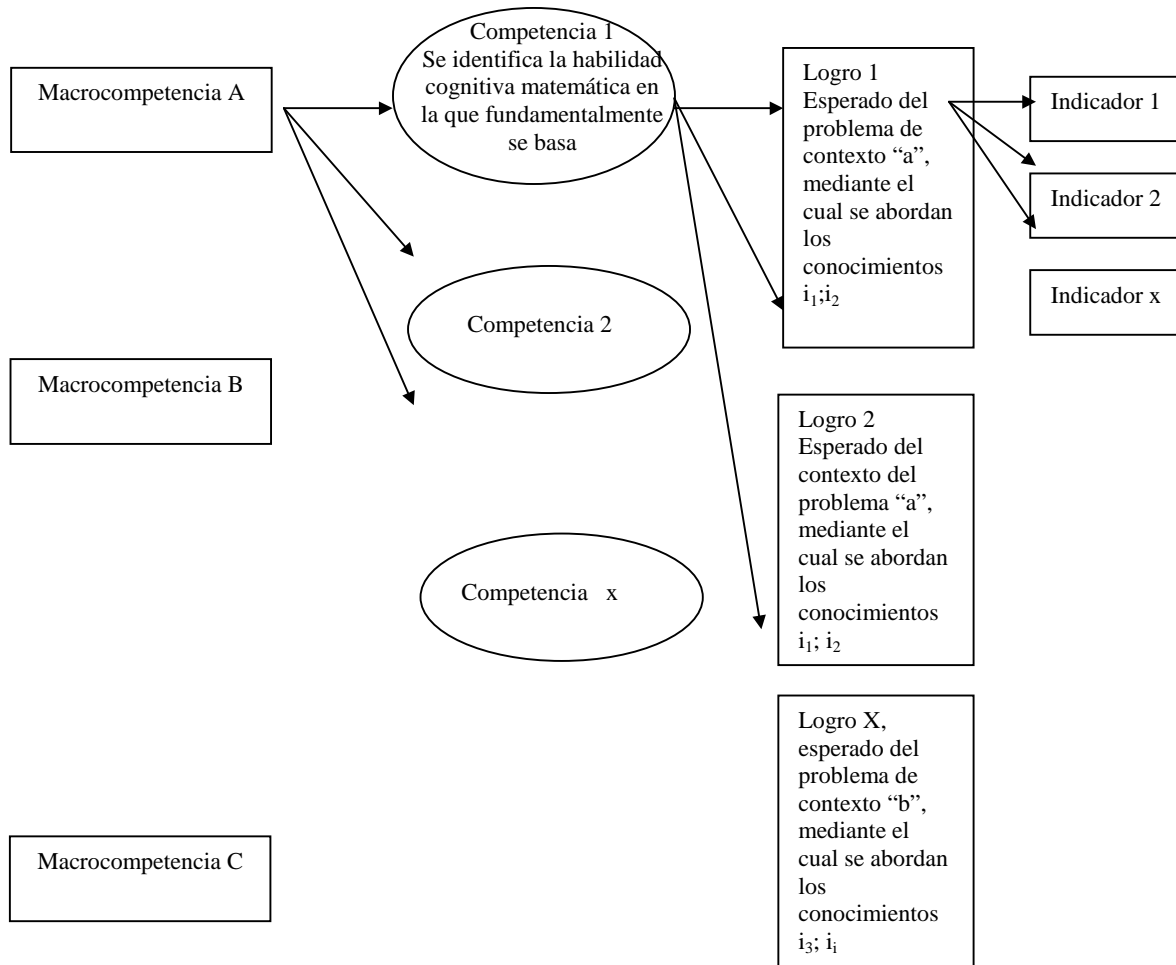
estrategias pedagógicas y los medios didácticos (cómo aprender y cómo enseñar), igual que para la determinación de estrategias evaluativas (cómo y qué evidencias recoger sobre el desempeño del estudiante) apropiadas para obtener los logros esperados.

La utilización de las bases de datos se realizará partiendo desde una de ellas, en forma indistinta, conectando a una segunda y luego a la tercera.

Significa que, por ejemplo, partiendo de una determinada competencia se puede identificar la habilidad cognitiva matemática implícita y con ésta el o los contenidos matemáticos más apropiados para su desarrollo, luego se selecciona alguna situación problemática del contexto profesional que sirva como mediadora estratégica en la planificación didáctica y pedagógica de las clases.

Significa que se utilizan las tres matrices (o bases de datos) para la identificación de trayectorias curriculares: conceptos-competencias o competencias-conceptos.

Es importante señalar que ninguna disciplina o área disciplinar por sí sola se convierte en suficiente para la adquisición de una determinada competencia profesional, en todo caso, un área disciplinar, se constituye como necesaria para la conformación de alguna de las componentes que integran a las competencias. En este sentido, y de acuerdo al supuesto establecido en el presente proyecto, se considera que el área de matemática aporta, fundamentalmente, a la conformación de “estructuras mentales o de pensamiento” inherentes a las competencias. Inclusive dicha cuestión queda plasmada en diversos informes de investigaciones que hablan acerca de los diseños curriculares basados en competencias, al indicarse que se deben explicitar los diferentes logros que devienen de cada competencia y que ellos serán diferentes según sea el área disciplinar. Entonces, el esquema general para el diseño curricular que se pretende, responderá como indica el siguiente gráfico:



Por otra parte, para el logro del objetivo establecido se considera necesario generar, Ateneos, Seminarios, Talleres y/o Cursos con los docentes del área de matemática los que tendrán un doble propósito, uno de ellos es compartir, reflexionar y analizar la información que se va obteniendo en cada una de las bases. El otro propósito de los encuentros, es el de ofrecer espacios de sensibilización y comprensión acerca de la temática de esta investigación.

Los encuentros serán realizados en forma paralela a la construcción de las bases, conforme al grado de avance de éstas y las necesidades que surjan en cuanto a captar diversas perspectivas interpretativas de un mismo elemento, dato o concepto.

Delimitaciones y alcances

La información registrada en las tres bases de datos conjuntamente con la producción que se obtenga en los encuentros con Docentes y Profesionales será clasificada según corresponda a competencias generales y competencias profesionales.

Dicha clasificación permitirá identificar si las mismas deben ser desarrolladas durante el ciclo de formación básica y común (los dos primeros años de la carrera) o bien en el ciclo de formación Profesional.

Además, se harán “recortes” metodológicos abordando 2 o 3 competencias seleccionadas con el criterio de mayor pertinencia con los contenidos matemáticos (habilidades cognitivas matemáticas) y con ellas se diseñaran las posibles secuencias didácticas abarcando determinados ejes temáticos y determinadas habilidades cognitivas.

Se destaca que el diseño curricular que se aspira tendrá características generales, estructurales y de flexibilidad, de manera que pueda ser un “esqueleto” capaz de soportar los cambios que se operan en las competencias profesionales a mediano plazo.

RESULTADOS DE SIGNIFICACIÓN ESPERADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Se considera al Sistema Educativo como el campo de aplicación más directo de impacto del proyecto, en diferentes niveles, a saber:

1.- En la Facultad de Ciencias Económicas de la UNL, significará una transformación del área de matemática, referida a:

- Los cambios en los procesos de enseñanza y procesos de aprendizaje de la matemática.
- Al trabajar multidisciplinariamente entre las áreas: matemática- Economía- Contabilidad y Administración.
- Los nuevos procesos para la evaluación de conocimientos.
- La estrecha vinculación de los resultados (incluso parciales que se van obteniendo) con la docencia de grado y posgrado de la Facultad.

2.- En la Universidad Nacional del Litoral tendrá impacto al interior de la Comisión general de Matemática que articula a todas las asignaturas de matemática de los Ciclos Básicos de las diferentes carreras de grado que oferta la Universidad.

3.- En otras Universidades del país interesadas en diseños curriculares basados en competencias profesionales con las que se puedan establecer convenios y/o contratos de servicios a terceros.

4.- A nivel de Ministerios Provinciales de Educación en cuanto a que es posible adaptar los resultados a la educación matemática de EGB3 y Polimodal, con enfoques basados en la “Resolución de Problemas”.

Por otra parte, se considera que los Consejos Profesionales y Colegios de Graduados en Ciencias Económicas pueden resultar otro campo de aplicación ya que se contará con relevamiento actualizado, regional, tanto de Competencias Profesionales como de los

“Problemas de contexto” con los que se enfrentan los actores en las diferentes ramas del quehacer de los Contadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARGÜELLES A.** (2001). *Competencia Laboral y Educación basada en normas de competencia*: Ciudad México. Limusa.
- ARNAL, J., DEL RINCÓN, D., LATORRE, A.** (1992): *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona. Labor.
- CINTERFOR.** *40 preguntas sobre Competencia Laboral*. En **COLECTIVO DE AUTORES DEL ISPETP** (2002). *Taller sobre competencias laborales*. Notas tomadas del taller efectuado en el ISPETP. 19 de diciembre del 2002.
- CONSEJO FEDERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN.** (1996). Argentina Res. Nro 55.
- ELLIOT, J.** (1991). *Investigación – acción en Educación*. Madrid. Morata.
- ESTÉVEZ HENNIGER, ACEDO, L Y OTROS** (2003). “*La práctica curricular de un modelo basado en competencias laborales para la educación superior de adultos*”. Revista electrónica de Investigación Educativa. Vol 5. No 1.
- ESTÉVEZ, E. H., ACEDO, L. D., BOJÓRQUEZ, G., CORONA, B., GARCÍA, C., GUERRERO, M. A., et al.** (2003). *La práctica curricular de un modelo basado en competencias laborales para la educación superior de adultos*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5(1).
- GALLI REY Y MONDOTTE** (2001). Boletín FACPCE, Año 12, N° 36.
<http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/ii.htm>
- INCUAL** (2004). *Educación. Cualificaciones profesionales*.
<http://www.mec.es/educa/incual/>. Consulta on line.
- INEM** (2005). *Resumen panorámico de los sistemas de formación profesional en España*
<http://www.inem.es/otras/referNet/pdfs/sintesisfp.pdf>. Consulta on line.
- MARTINEZ, SANSOT, GÜIDONI.** (2005). *Tecnicaturas Superiores en Neuquén: oportunidades para la innovación educativa en contextos de crisis*. Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el Siglo XXI. En
http://conedsup.unsl.edu.ar/Download_trabajos/Trabajos/Eje_2_Gestion%20y%20Organizacion/Martinez%20y%20Otros.PDF
- MERTENS L.** (2000). *La Gestión por Competencia Laboral en la Empresa y la Formación Profesional*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)
- POSADA ÁLVAREZ, RODOLFO** (2004). *Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante*. Revista Iberoamericana de Educación de la OEI.
- RAVITSKY M.**(2002) *Metodología francesa: diseño de una acción de capacitación*. Proyecto ETFP Conferencia magistral. III Encuentro sobre Formación Tecnológica de Europa y América Latina. Hotel Neptuno, Ciudad de la Habana, del 4 al 8 de noviembre del 2002
- SCHOENFELD, A., GAMORAN M., KESSEL C. Y OTROS.** (1993) “*Toward a comprehensive model of human tutoring in complex subject matter domains*”, University of California - Berkeley, California, Estados Unidos, 1993.
- SCRIVEN, M.** (1986). *The methodology of evaluation* en Perspective of curriculum evaluation. Monograph Series on Curriculum Evaluation Nro 1. American Educational Research Association, Rand Mc Nally, Chicago, EEUU, 19627.
- SEGREDO PÉREZ, A.** (2004). Caracterización del sistema de dirección en la atención primaria de Salud. Revista Cubana. Vol 5-6.

- SKEMP, R.** (1993). *Psicología del aprendizaje de las matemáticas*. Madrid. Morata.
- SOBRADO FERNÁNDEZ** (2005). *Acreditación de las cualificaciones profesionales*. Seminarios de la Sociedad Española de Pedagogía. En <http://www.uv.es/soespe/2SeminarioLSobrado.htm>
- TAYLOR, S. BOGDAN, R.** (1996). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona. Paidós.
- STENHOUSE, L.** (1991). *Investigación y desarrollo del currículo*. Madrid: Morata.
- UNESCO** (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y desarrollo de la educación superior*. Consulta on line.
- VARGAS, F.** (2001). *Sistemas educativos basados en competencia como estrategia para la formación continua de los trabajadores*. http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/doc/pre_cint/foroeyt/