

TIPOLOGÍAS EN EL DESARROLLO PROFESIONAL

José Fernández González
Nicolás Elórtegui Escartín,
Teodomiro Moreno Jiménez
José Fernando Rodríguez García..

Grupo Blas Cabrera Felipe- GITEP. Centro Superior de Educación. Departamento Didácticas Especiales. Ciencias Experimentales. Universidad de La Laguna.

RESUMEN

En este trabajo, los autores examinan diversas propuestas institucionales y de grupos didácticos en relación con la formación y perfeccionamiento del profesorado. Se aglutinan los planteamientos en cuatro modelos de perfeccionamiento del profesorado, caracterizándolos según diversas concepciones sobre la profesión docente, los modelos de profesor con los que son coherentes y los fundamentos y estructura de las actividades que les son más habituales. Con ello, proponen un marco teórico que permita el debate y una mejor fundamentación de la Formación y Perfeccionamiento del Profesorado.

La profesión docente siempre ha adolecido de falta de definición. Si se intenta concretar cuáles son los conocimientos que debe dominar un docente, nos encontraremos con una llamativa falta de acuerdo.

Se tiene la creencia de que no es necesaria más formación que la inicial, ya que al alcanzar el estatus de profesor (especialmente tras una oposición) se sabe lo que se tiene que saber y la experiencia en el aula es el mejor camino para la mejora profesional.

Con un elevado número de docentes en ejercicio, la fundamentación de su desarrollo profesional es un elemento básico para diseñar cualquier política de cambio en el sistema educativo.

Los autores, han examinado diversas propuestas institucionales y de grupos didácticos, en relación con la formación y perfeccionamiento del profesorado (FPP, en lo sucesivo), presentándose una síntesis de las conclusiones de distintos trabajos de investigación de este grupo (Fernández y col. 1996a, 1996b, 1997a, 1997b).

Una primera impresión de un observador externo puede llevarle a que el desarrollo profesional docente se hace a través de un conjunto de actividades inconexas. Como cualquier otra actividad de la vida social, el desarrollo profesional responde a una teoría docente, es decir, a una concepción determinada de entender cómo el profesor se forma y perfecciona.

Cuando se argumenta que el perfeccionamiento del profesorado debe ser de ésta u otra forma, consciente o inconscientemente, estamos dando apoyo a una teoría conceptual docente acerca del papel que desempeñan diversos factores y elementos del sistema educativo (Fernández y col. 1996a), como los que se muestran en el cuadro de la siguiente página. Conscientes de lo difícil que resulta dar estructura a un modelo que, probablemente, no encontremos en estado puro en la realidad, vamos a proponer varias tipologías, diferenciadas unas de otras y justificadas teóricamente por diversas investigaciones didácticas (Mercieux, 1987; Yus, 1988; García, 1987, García y Porlán, 1990), e identificables en la vida docente cotidiana.

Esta modelización, de comportamientos, de estrategias y de asesoramiento profesional, vamos a delimitarla alrededor de cuatro modelos de FPP, caracterizándolos según diversas concepciones sobre la profesión docente, sobre los modelos didácticos de

los profesores con las que son coherentes y sobre los fundamentos y estructura de las actividades que les son más habituales y en los que aunamos las aportaciones distintos autores (García, 1987; Yus, 1988; García y Porlán 1990; Mercieux,1987; Pérez Gómez, 1988; Elliot, 1986; Porlán , 1993):

MODELO TECNOCRÁTICO, (tradicional-tecnológico, implicativo aplicacionista). (Mercieux, 1987; Porlán 1988, 1993)

MODELO ESPONTANEISTA, (periférico, autónomo). (Yus, 1988; García, 1987; Porlán 1988, 1993)

MODELO INVESTIGACIÓN/ACCIÓN, (investigador en el aula, innovación centrada en el aula). (Carr y Kemis, 1988; Elliot, 1986, 1993; Martínez Santos, 1989; Kemis y McTaggart, 1988; Sthenhouse, 1984, 1987; Zeichner, 1987).

MODELO PROFESIONAL, (ecléctico, divergente). (Mercieux,1987 ; Varela, P. 1988)

A continuación se presentan sólo algunos aspectos de las conclusiones del trabajo, en especial las relacionadas con los fundamentos del desarrollo profesional del profesorado.

FACTORES Y ELEMENTOS DETERMINANTES DE UN MODELO DE FPP

Dada la complejidad de la FPP, en la que interaccionan docentes, agentes de formación, investigadores, instituciones, aulas y centros docentes, agruparemos los factores y elementos determinantes de la FPP en tres grandes ámbitos:

a) Concepciones sociológicas, epistemológicas, psicológicas y metodológicas dominantes en cada uno de los modelos de FPP.

Disciplinariedad de la formación necesaria para el docente
Concepción de la FPP por disciplina, área, nivel
Teoría pedagógica y psicológica que sustenta la FPP
Rol social del profesor
Fundamentación didáctica de la FPP

b) Relación de teoría y práctica docente, planificación de la docencia y modelos de profesor que se contemplan desde cada uno de los modelos de FPP.

Modelo de docente al que mejor se adapta
Forma de enseñar que se promueve
Relación entre teoría y práctica docente
Influencia del aula en la enseñanza
Papel de los recursos
Tipo de materiales de aula
Elaboración y adaptación del currículo
Estructura de la organización académica

c) Sobre los fundamentos que debe regir el perfeccionamiento del profesorado y la estructura de las actividades en que se lleva a cabo.

Tipo de innovación	Planificación de la FPP
Agentes y dinámica de la FPP	Estructuras de aplicación de la FPP
Agrupación para la FPP	Papel de las necesidades de los docentes
Distribución temporal de la FPP	Papel de la opinión del profesorado crítico
Motivación para la FPP	Seguimiento y evaluación de la FPP
Contenidos de la FPP	

MODELO TECNOCRÁTICO

Esta modalidad de FPP ha sido denominada, también, por distintos autores, tradicional-tecnológico, implicativo, aplicacionista, etc., aunque la más frecuente es la de modelo tecnocrático.

Este modelo ha sido de gran utilidad en proyectos de ámbito estatal (como el Nuffield Science Project en Inglaterra), en los que el éxito logrado lo ha avalado.

Este modelo es adecuado cuando:

- Es necesario proveer rápidamente a los centros de nuevos materiales.
- Los recursos humanos con experiencia suficiente son limitados.
- Se requiere la renovación estructural más que el cambio conceptual.

Las características principales del modelo tecnocrático de FPP son:

. La formación que debe recibir el docente debe ser:	Disciplinar
. La FPP debe concebirse de forma:	Disciplinar
. Teoría pedagógica y psicológica que sustenta la FPP	La base es la teoría
. Rol social del profesor	Técnico ejecutor
. Fundamentación didáctica de la FPP	Recetas de validez universal para todos los docentes

. Modelo de profesor al que mejor se adapta	Transmisor o tecnológico
. Forma de enseñar que se promueve	Hay una sola manera correcta de enseñar
. Relación entre teoría y práctica docente	Apoyo preferente a la teoría docente
. Influencia del aula en la enseñanza	Solo concibe el aula que debería ser
. Papel de los recursos	Prioridad a los recursos especializados y tecnificados
. Tipo de materiales de aula	Materiales específicos elaborados por otros
. Elaboración y adaptación del currículo	Diseño detallado, hecho por otros y uniforme para todas las situaciones de aula
. Estructura de la organización académica	Jerarquización acusada Poco intercambio entre enseñantes

. Tipo de innovación	Innovación educativa institucional centralizada
. Quién y cómo debe llevar a cabo la FPP	Especialistas, profesores universitarios. No se concibe la autoformación
. Agrupación para la FPP	Individual
. Distribución temporal de la FPP	Actividad puntual y extraordinaria
. Motivación para la FPP	Voluntaria y orientada al mérito
. Contenidos de la FPP	Fuerte insistencia en la formación científica disciplinar
. Planificación de la FPP	Acciones aisladas
. Estructuras de aplicación de la FPP	Cursillos intensivos
. Papel de las necesidades de los docentes	Formación no determinada por la realidad docente, formación para "lo que debe ser"
. Papel de opinión profesorado crítico	Ninguno, al no considerársele capacitado
. Seguimiento y evaluación	Inexistente

Publicado en: - Fernández, J.; Elórtégui, N; Moreno, T.; Rodríguez, J.F. Tipologías de desarrollo profesional. XVIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. 1998. La Coruña. Actas del XVIII Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales. La Coruña, pp 129-139

MODELO ESPONTANEÍSTA

Este modelo de FPP también denominado autónomo o periférico, ha surgido, en parte, como respuesta al modelo tecnocrático. Este modelo parece apropiado para:

- a) Eliminar las barreras existentes entre la innovación curricular y su implementación en el aula.
- b) Tratar la problemática del aula, porque el profesor está, con frecuencia, en una mejor posición para identificar y resolver problemas referentes al aula.
- c) Auspiciar proyectos de pequeños colectivos de profesores, porque los grandes proyectos son difíciles de manejar y pueden resultar antieconómicos.

Pasamos a describir brevemente algunas de las principales características del modelo espontaneísta:

. La formación que debe recibir el docente debe ser:	Multidisciplinar
. La FPP debe concebirse de forma:	Por áreas
. Teoría pedagógica y psicológica que sustenta la FPP	Se aprende de la práctica
. Rol social del profesor	Profesional con experiencia
. Fundamentación didáctica de la FPP	Empirismo didáctico, los modelos teóricos no son útiles al no proceder del aula
. Modelo de profesor al que mejor se adapta	Artesano, descubridor
. Forma de enseñar que se promueve	Cada profesor enseña a su manera
. Relación entre teoría y práctica docente	Apoyo preferente a la práctica docente
. Influencia del aula en la enseñanza	Se adapta a la situación de cada aula
. Papel de los recursos	informales con más imaginación que técnica
. Tipo de materiales de aula	Materiales flexibles elaborados por los profesores que van a utilizarlos
. Elaboración y adaptación del currículo	Diseño sólo esbozado y flexible, elaborado por cada profesor en cada grupo de alumnos
. Estructura de la organización académica	Sin jerarquía organizativa Gran importancia de la comunicación horizontal
. Tipo de innovación	Innovación crítica y paralela a la institucional
. Quién y cómo debe llevar a cabo la FPP	Interacción entre iguales Dinamizadores informales
. Agrupación para la FPP	Colectivos autónomos
. Distribución temporal de la FPP	Proceso permanente
. Motivación para la FPP	Basada en el voluntarismo desinteresado
. Contenidos de la FPP	Fundamento en la práctica Rechazo a la formación psicopedagógica
. Planificación de la FPP	Grupos de trabajo por proyectos
. Estructuras de aplicación de la FPP	Reuniones, jornadas, encuentros periódicos, escuelas de verano
. Papel de las necesidades de los docentes	Formación para lo que los docentes piden
. Papel de opinión profesorado crítico	Motor de la formación
. Seguimiento y evaluación	Informal

MODELO DE INVESTIGACIÓN/ACCIÓN

Vamos a tratar de describir cuáles son las características más sobresalientes de este modelo de desarrollo profesional. Hay que señalar que este modelo de FPP resulta difícil de deslindar del modelo didáctico que lo sustenta, porque perfeccionamiento y papel del profesor se solapan entre sí.

Muchos autores (Carr y Kemis, 1988; Elliot, 1986, 1993; Escudero, 1990; Salinas 1990; Carr y Kemis, 1988; Elliot, 1986, 1993. García y Porlán 1990; Porlán, 1993) consideran que este modelo de perfeccionamiento es potencialmente el más eficaz cuando las necesidades de desarrollo curricular no van más allá del centro escolar, y sobre todo, cuando lo que se intenta es modificar las estrategias de enseñanza, más que los contenidos que se enseñan.

Sus características son:

. La formación que debe recibir el docente debe ser:	Interdisciplinar, aproximación a la pedagogía y la psicología
. La FPP debe concebirse de forma:	Por niveles o ciclos
. Teoría pedagógica y psicológica que sustenta la FPP	Se aprende del análisis del pensamiento del profesor
. Rol social del profesor	Investigador para el desarrollo de la práctica
. Fundamentación didáctica de la FPP	Reflexión durante la acción, investigación de lo que sucede en el aula
. Modelo de profesor al que mejor se adapta	Constructor
. Forma de enseñar que se promueve	Cada profesor ha de conocer su propio modelo didáctico
. Relación entre teoría y práctica docente	Interacción de teoría y práctica docente
. Influencia del aula en la enseñanza	Parte de la situación real del aula
. Papel de los recursos	Sujetos a la dinámica del aula
. Tipo de materiales de aula	Materiales elaborados combinando sistemas descentralizados
. Elaboración y adaptación del currículo	Relación estrecha entre formación del profesorado y currículo
	Desarrollo curricular elaborado por el equipo docente
. Estructura de la organización académica	El profesor es agente de su propio desarrollo profesional.
	Intercambio de información organizada
. Tipo de innovación	Innovación descentralizada, institucionalizada y reconocida por la administración
. Quién y cómo debe llevar a cabo la FPP	Autoformación. Equipo de profesores con asesores modelo de FPP difícil de separar del modelo didáctico
. Agrupación para la FPP	Equipos educativos
. Distribución temporal de la FPP	Proceso permanente de formación profesional y personal en y con el aula
. Motivación para la FPP	Integrada en el trabajo diario
. Contenidos de la FPP	Generación de un conocimiento profesional significativo
. Planificación de la FPP	Proyecto investigativo avalado por la comunidad escolar
. Estructuras de aplicación de la FPP	Formación en centros
. Papel de las necesidades de los docentes	Desarrollo profesional centrado en las necesidades del aula y de la realidad escolar del centro.
. Papel de opinión profesorado crítico	Todo el profesorado ha de ser crítico
. Seguimiento y evaluación	Regulación en función de sus efectos

MODELO PROFESIONAL

Este es un modelo reciente que ha empezado a tomar cuerpo en los últimos años. Por el uso que se ha venido haciendo de algunas de sus características se le conoce también como modelo ecléctico.

Podemos formularnos la siguiente cuestión: ¿el perfeccionamiento del profesorado, debe ser normativo/modelizante o catalizador de cambios?, es decir, el profesor ¿se ha de identificar-imitar con el modelo que propone el formador o es éste quien se debe identificar con el profesor para ayudarle de manera efectiva?

Este modelo profesional de F.P.P. opta por la última opción, por lo que acepta que el profesor provenga y se mueva desde cualquier modelo didáctico.

La posición en la que está el profesor es el punto de partida del trabajo del asesor, dándole a conocer técnicas que usan otros modelos de enseñanza, nuevas tendencias en la enseñanza de las ciencias, investigación didáctica que se está haciendo (revistas, publicaciones, bibliografía, reuniones, jornadas, congresos, proyectos, etc.). De esta forma el profesor puede llegar a reflexionar sobre su propia práctica.

Aunque en la práctica el asesor inconscientemente defienda su modelo, de una forma consciente tratará de exponer las distintas tipologías teóricas de profesor, con la máxima delicadeza y prestancia sobre su validez, evitando adoctrinar al profesor asesorado. Debe conocer, y defender si llegara el caso, posiciones encontradas. Así por ejemplo, apoya una pedagogía basada en un paradigma de objetivos tanto como otra que use como guía un paradigma de contenidos conceptuales.

Dado que el profesor tiene una concepción personal del currículo, sus creencias funcionan como un filtro que transforma las directrices proporcionadas por los asesores, de forma que reelabora su propio currículo, aún cuando reciba orientaciones de un mismo método de enseñanza, bien estructuradas y sistematizadas. (Marcelo García, 1987).

En el modelo profesional, el profesor sólo participa en los últimos niveles de concreción del currículo. El marco es establecido por especialistas (Coll, 1988).

Por tanto, es fundamental hacer una reflexión sobre el pensamiento y la práctica del profesor, porque el conocimiento de las propias teorías implícitas puede capacitarle para que sea más reflexivo en sus decisiones profesionales, de forma que llegue a admitir la noción de profesor como pensador en y sobre lo que acontece en el aula. Sería más fructífero proveer a los profesores de la capacidad de autorreflexión. De esta manera, el formador interviene para ofrecer procedimientos y técnicas variadas, así como para facilitar y mejorar la utilización de diversos recursos didácticos.

Resumimos las características más importantes del modelo profesional.

. La formación que debe recibir el docente debe ser:	Integrada, conocimientos de pedagogía y psicología específicos
. La FPP debe concebirse de forma:	En función de las características de los docentes que la reciben
. Teoría pedagógica y psicológica que sustenta la FPP	La práctica diaria y la fundamentación de la acción deben formar un todo
. Rol social del profesor	Profesional en evolución en una carrera profesional
. Fundamentación didáctica de la FPP	Cada docente tiene sus propias necesidades en cada momento
. Modelo de profesor al que mejor se adapta	Todos los modelos de profesor y tipos de enseñanza son válidos
. Forma de enseñar que se promueve	Se han de conocer todos los modelos de profesor para elaborar el modelo propio
. Relación entre teoría y práctica docente	Reflexión sobre el pensamiento y la práctica educativa

. Influencia del aula en la enseñanza	Análisis de la situación del aula en cada momento
. Papel de los recursos	Varios adaptados a cada momento y situación de cada profesor
. Tipo de materiales de aula	Materiales didácticos adaptados por el profesor
. Elaboración y adaptación del currículo	Marco establecido por especialistas. El profesor solo participa en los últimos niveles de concreción del currículo. La marcha de la clase remodela continuamente la planificación
. Estructura de la organización académica	Desarrollo profesional personalizado con mucho intercambio de información y acceso a un buen servicio de documentación
. Tipo de innovación	Dependiente de la etapa de desarrollo profesional del docente
. Quién y cómo debe llevar a cabo la FPP	Autoformación Doble vida profesional como profesor y alumno Asesor profesionalizado
. Agrupación para la FPP	Grupos de trabajo
. Distribución temporal de la FPP	Perfeccionamiento permanente como actividad personal y profesional
. Motivación para la FPP	Formación voluntaria por necesidad personal y no como exigencia institucional
. Contenidos de la FPP	Comprensión de la complejidad del aula para incidir positivamente en ella
. Planificación de la FPP	Acciones acordes a la etapa de desarrollo profesional de los docentes a que va dirigida
. Estructuras de aplicación de la FPP	Variada
. Papel de las necesidades de los docentes	Perfeccionamiento en torno a la problemática que se crea en el aula
. Papel de opinión profesorado crítico	Atiende a corrientes de opinión
. Seguimiento y evaluación	Realimentación continua siguiendo el desarrollo profesional de cada docente

POR EL TRABAJO CON MODELOS DE FORMACIÓN FUNDAMENTADOS.

Tal vez uno de los aspectos más llamativos del panorama español de la FPP suele ser la falta de fundamentación y de evaluación de los planes y actividades de formación que llevan a cabo las diversas instituciones que se ocupan del tema. A la inconstancia que aportan los vaivenes políticos hay que añadir la falta de explicitación de los fundamentos que cada opción defiende, dándose por supuesto que todo el mundo sabe qué es "lo correcto".

La situación guarda un claro paralelismo con la falta de explicitación de la actividad docente, que lleva a suponer que todos los docentes enseñamos igual y tenemos las mismas capacidades y que todos nuestros alumnos son iguales y aprenden de la misma manera. Si nuestros alumnos y centros de enseñanza son diversos, también lo somos los docentes. Las necesidades de desarrollo profesional varían con nuestras concepciones y aprendemos condicionados por la historia personal y profesional de cada uno. Continuar con la uniformidad de la FPP, mantenerse en la ausencia de debate sobre sus fundamentos, persistir en la falta de definición del perfil profesional tanto del docente como del asesor, supone desperdiciar el potencial que tiene la reflexión y la investigación sobre la FPP.

Publicado en: - Fernández, J.; Elórtegui, N; Moreno, T.; Rodríguez, J.F. Tipologías de desarrollo profesional. XVIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. 1998. La Coruña. Actas del XVIII Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales. La Coruña, pp 129-139

Deseamos que este trabajo facilite una visión general de las posibles opciones de Formación Permanente del Profesorado y contribuya al tan necesario debate sobre las características que debe tener su diseño y aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

- CARR, W.; KEMMIS, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Martínez-Roca. Barcelona.
- COLL, C. (1988). Los niveles de concreción en el diseño curricular. *Cuadernos de Pedagogía* 139, 23-30.
- ELLIOT, I. BARRET, G.; HULL, CH.; SANGER, J.; WOOD, M.; HAYNES, L.. (1986). *Investigación/acción en el aula*. Consejería de Educación i Ciencia. Generalitat Valenciana.
- ELIOT, I. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Morata. Madrid
- ESCUDERO MUÑOZ, J.M. (1990). Tendencias actuales en la investigación educativa: los desafíos de la investigación crítica. *Curriculum* 2: 3-35.
- FERNÁNDEZ, J. ; ELÓRTEGUI, N.; RODRÍGUEZ, J.F. Y MORENO, T. (1996a): "Modelos didácticos y enseñanza de las Ciencias". Documento policopiado. Centro Superior de Educación. Universidad La Laguna.
- FERNÁNDEZ, J.; ELÓRTEGUI, N. (1996b). Qué piensan los profesores de cómo se debe enseñar. *Enseñanza de las Ciencias*, nº 14(3), 331-342.
- FERNÁNDEZ, J.; ELÓRTEGUI, N.; RODRÍGUEZ, J.F.; MORENO, T.(1997a). ¿Qué idea se tiene de la ciencia desde los modelos didácticos?. *Alambique* 12: 87-.99
- FERNÁNDEZ, J.; MORENO, T.; RODRÍGUEZ, J.F.; ELÓRTEGUI, N. (1997b): Alumnos y profesores: un modelo de formación paralelo. Ponencia V Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias. Septiembre. Murcia.
- FURIÓ, C. (1994). Tendencias actuales en la formación del profesorado de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias* 12(2): 188-99.
- GARCÍA, J.E. (1987). Bases para la introducción del modelo de profesor-investigador en los Centros de Profesores. *Escuela de Magisterio de Sevilla*: 407-10.
- GARCÍA, J.E.; PORLÁN, R. (1990). Cambio escolar y desarrollo profesional: un enfoque basado en la investigación en la escuela. *Investigación en la Escuela* 11: 39-47.
- IMBERNÓN, F. (1994). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Graó. Barcelona.
- MARCELO GARCÍA, C. (1987). *El pensamiento del profesor*. Ediciones CEAC. Barcelona.
- MARTÍNEZ SANTOS, S. (1989). *Estructura curricular y modelos para la innovación*. Nieva, D.L. Madrid
- MERCIEUX, P. (1987). La formación continua de los enseñantes centrada en los problemas prácticos de la clase. *Universidad de Verano sobre Formación Permanente del profesorado en Europa: Experiencias y Perspectivas*. Comisión de las Comunidades Europeas y Ministerio de Educación y Ciencia: 55-63, 69-72.
- PÉREZ GÓMEZ, A. (1988). Autonomía y formación para la diversidad. *Cuadernos de Pedagogía* 161: 8-11.
- PORLÁN , R. (1988). Caracterización de los modelos de formación del profesorado. *Curso de Formación de Formadores en Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Universidad de Sevilla. Sevilla
- PORLÁN, R. (1993). *Constructivismo en la escuela: hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación*. Cap. IV. Diada Editores. Sevilla
- ROZADA, J.M.; CASCANTE, C. ARRIETA, J. (1989). *Desarrollo curricular y formación del profesorado*.. Cyan Editores. Gijón, Asturias.

Publicado en: - Fernández, J.; Elórtegui, N; Moreno, T.; Rodríguez, J.F. Tipologías de desarrollo profesional. XVIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. 1998. La Coruña. Actas del XVIII Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales. La Coruña, pp 129-139

SALINAS, D. (1990). Los profesores y la planificación de la enseñanza. ¿Qué hago el lunes?. *Cuadernos de Pedagogía* 184: 96-101.

SANTOS, M.A. (1990). Del diseño y desarrollo curricular como marco de la formación del profesorado. *Investigación en la Escuela* 10: 23-32.

STHENHOUSE, L. (1984). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Morata. Madrid

STHENHOUSE, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Morata. Madrid.

VARELA, P.; GARCÍA, X.; FERNÁNDEZ, T.; FERNÁNDEZ, J.(1988). *Ponencias sobre modelos de profesores. Curso de Formación de Formadores en Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Universidad de Sevilla. Sevilla

YUS RAMOS, R. Y LÓPEZ BLANCO, J.B. (1988). Tres modelos de perfeccionamiento para un CEP. *Cuadernos de Pedagogía* 160: 52-7.

Publicado en: - Fernández, J.; Elórtegui, N; Moreno, T.; Rodríguez, J.F. Tipologías de desarrollo profesional. XVIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. 1998. La Coruña. Actas del XVIII Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales. La Coruña, pp 129-139