

LA DETECCIÓN TEMPRANA DE LA DISCAPACIDAD VISUAL EN LA ESCUELA

Early detection of visual impairment at school

María Lucía PUEY BERNUÉS
Universidad de Zaragoza

Resumen

Este trabajo se centra en la discapacidad visual y traza las bases para su detección en edades tempranas en la escuela, lo que unido a la observación del escolar en el ámbito familiar, conduce a que éste pueda ser atendido por un oftalmólogo en los inicios del problema. Una formación básica en los Grados en Magisterio de Infantil y de Primaria y la elaboración de un protocolo “ad hoc” dirigido a maestros, conducirá a la detección temprana de problemas visuales. La difusión de estas herramientas en cursos para maestros, permitirá alcanzar las competencias necesarias para identificar defectos visuales.

Palabras clave: Discapacidad visual. Óptica. Optometría. Formación de maestros. Inteligencia emocional. Detección y atención temprana.

Abstract

This paper focuses on visual impairment and its early detection at schools which, together with parental guidance, may lead to an ophthalmologist addressing the issue. Basic training courses in Pre-school and Primary Education degrees and the development of an “ad hoc” protocol addressed at pre-school and primary school teachers will lead to an early detection of visual impairment. The promotion of these protocols, through on-site and virtual teaching for current and future teachers, will allow these to achieve the necessary competencies to identify visual disorders.

Keywords: Visual impairment. Optics. Optometry. Teacher training. Emotional intelligence. Early detection and assistance.

Recibido: 12-12-2015 – *Aceptado:* 19-01-2016

1. INTRODUCCIÓN

El año 2015 fue declarado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su LXVIII sesión como Año Internacional de la Luz y de las Tecnologías basadas en la Luz (Instituto Nacional de Óptica CSIC, 2015). Dicha resolución contó con el patrocinio de 35 países entre los que se encontraba España. Entre sus objetivos figuraban:

- Mejorar la comprensión pública de cómo la luz y sus tecnologías relacionadas afectan a la vida cotidiana y son esenciales para el futuro desarrollo de la Humanidad.
- Desarrollar la capacidad educativa mediante actividades orientadas a la difusión de la cultura científica entre los jóvenes en todo el mundo.

Estos dos objetivos confluyen en este trabajo, en el que se pretende, primero, ampliar la cultura científica de los futuros maestros, dado el exiguo tiempo dedicado a ello en los Grados en Magisterio de Educación Primaria y de Educación Infantil, y en segundo lugar, lograr una comprensión básica, aunque con rigor, de los problemas visuales más frecuentes en los niños, para poder orientarlos convenientemente. Simultáneamente, se sensibilizará a los docentes sobre el tema, lo que contribuirá al desarrollo de su inteligencia emocional en este ámbito.

La idea de aprovechar la red de Escuelas con este propósito fue considerada hace un tiempo por la autora de este trabajo y brotó de nuevo al ser declarado el año 2015 Año Internacional de la Luz y de las Tecnologías basadas en la Luz. Es necesario formar a los futuros maestros y a de los maestros en activo, en conocimientos básicos de óptica y en cómo se puede detectar la discapacidad visual, y, paralelamente, desarrollar su inteligencia emocional y empatía en este ámbito. De esta forma será posible establecer una vía al alcance de todos los escolares para el logro de una salud visual óptima. En un último estadio, a medio plazo, se logrará la mejora de la salud visual de toda la población.

2. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1980, delimitó el significado y tipos de los términos: deficiencia, discapacidad y minusvalía, en la Clasificación Internacional de Disminución, Capacidades y Minusvalías (CIDDM). Definió la discapacidad como: “cualquier restricción o impedimento de la capacidad de realizar una actividad de la forma, o dentro del margen, que se considera normal para un ser humano. La discapacidad se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño de una actividad rutinaria normal, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles o surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como una respuesta del propio individuo, sobre todo la psicológica, a deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo” (OMS, 1980). Por tanto, la discapacidad es un fenómeno complejo que muestra una interacción entre las características del organismo humano y las de la sociedad en la que vive.

Entre los diferentes tipos de discapacidad podemos encontrar la discapacidad visual, que comprende desde defectos visuales comunes, hasta la ceguera y sordoceguera. Las características particulares de los niños con problemas de visión, vienen determinadas por una serie de variables como: la etiología, el tipo y grado de pérdida, el momento de aparición, la existencia o no de discapacidades añadidas y el contexto medioambiental. La combinación de todos estos factores hace que cada niño presente unas necesidades

particulares. Según Piaget (1961, 1969), las personas que han crecido con problemas de visión o audición acusados, pueden presentar dificultades al utilizar un pensamiento deductivo, entre otros motivos por falta de experiencias.

En cuanto a la atención temprana se sitúa en el Estado Español en el marco de un proceso general, que comienza en Estados Unidos en los años cincuenta y que en los años setenta y ochenta del pasado siglo, alcanza un reconocimiento universal, desarrolla una legislación sobre el tema y crea servicios específicos. El "Plan de Acción Mundial para Personas con Discapacidad", elaborado por las Naciones Unidas en 1982, contempla en los puntos 16 y 46 este tipo de servicios (Naciones Unidas, 1982).

El Consejo de Europa en Resolución del Comité de Ministros de 17 de septiembre de 1974 se refiere a ello: "... la importancia fundamental de que los niños que sufren una deficiencia real o que corren peligro de padecer una minusvalía, puedan beneficiarse de una estimulación y tratamiento precoces con el fin de limitar, en lo posible, las repercusiones de la deficiencia".

Los orígenes institucionales de la atención temprana en España se encuentran en la creación del SEREM (Servicio de Rehabilitación de Minusválidos) en 1974 y en el Plan de Ayudas a Disminuidos en 1977. Posteriormente, estos aspectos se recogen en sucesivos planes de acción: primero en la ley 13/82 de Integración Social de los Minusválidos (LISMI); después en sucesivos planes como el "II Plan de Acción para Personas con Discapacidad 2003-2007" y el más reciente el "Plan de Acción 2014-2016 de la Estrategia Española de Discapacidad".

Aunque inicialmente la atención temprana se situaba en el área de los Servicios Sociales, a partir de los años ochenta encontró soporte legal en los ámbitos educativo y sanitario. Cada autonomía creó infraestructuras, más o menos coordinadas, relacionadas con los servicios sociales, la educación y la salud. La pionera fue Cataluña que desarrolló en 1985 los primeros programas autonómicos de atención precoz, creando el Programa Sectorial de Estimulación Precoz, tras el traspaso de competencias del denominado INSERSO (Instituto Nacional de Servicios Sociales). Al mismo tiempo, desde diferentes entidades privadas se desarrollan múltiples iniciativas.

En concreto, la atención temprana a niños con ceguera o deficiencia visual grave se llevaba a cabo en centros específicos y la edad de ingreso en los mismos era de seis años (Alonso, 1997). La Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) realizó un estudio recogido en el libro "Atención temprana a niños con ceguera o deficiencia visual", del que fue coordinadora María Ángeles Lafuente de Frutos, editado por la ONCE el año 2000, que constituye un referente para este trabajo. Actualmente, la ONCE realiza una importante difusión y edición de libros y revistas sobre discapacidad visual, como son el "Catálogo de Publicaciones" y las revistas "Integración" y "Entre dos mundos".

Sin embargo, el proyecto que proponemos difiere del estudio citado, en dos elementos sustanciales: no se refiere a niños ciegos, sino a niños con deficiencias visuales, que a veces pueden pasar desapercibidas incluso a los padres (Bueno y Espejo, 2000). Por otra parte, está dirigido a maestros y no a los educadores que se dedican exclusivamente a la educación de personas ciegas o con deficiencia visual grave. A pesar de estas diferencias, pensamos que la información proporcionada por la ONCE es amplia y que debidamente seleccionada y adaptada, puede sugerirnos caminos por los que iniciar nuestra andadura.

Una vez resuelta y consolidada institucionalmente la atención en edad preescolar, se vuelve a plantear la necesidad de atención en edades más tempranas. Así se crea en mayo de 1981 la unidad de atención a niños con deficiencia visual de cero a seis años, que empieza a funcionar en Madrid desde el INSERSO, actualmente IMSERSO (Instituto de Migraciones y Servicios Sociales). En julio de 1983 se firma un acuerdo marco entre el Ministerio de Educación, el INSERSO y la ONCE en materia de atención educativa a personas con ceguera o deficiencia visual.

La ONCE, en colaboración con las distintas administraciones, ha asumido progresivamente la atención temprana a niños con déficit visual como un servicio educativo más, que presta desde los Centros de Recursos Educativos de la ONCE (CRE) y desde los Equipos Específicos de Atención a la Educación Integrada de Personas con Ceguera o Deficiencia Visual.

En España, algunas Comunidades Autónomas han incidido en el tema, como son los casos de las Juntas de Andalucía y de Extremadura. Desde nuestro punto de vista, se realiza una descripción adecuada de la problemática referida a niños con defectos visuales. En el caso de Extremadura se hace a través del Servicio de Programas Educativos y Atención a la Diversidad de la Junta, en colaboración con los equipos de Atención de Deficiencias Visuales de la Comunidad Autónoma de Extremadura, lo que supone un paso importante en la colaboración. En el proyecto que proponemos, pensamos que la información/formación puede extenderse a cualquier maestro interesado en ello, independientemente de su Comunidad Autónoma.

Tenemos constancia, de que en la Comunidad Autónoma de Aragón se han impartido, recientemente, cursos de formación para maestros en activo, por un equipo de oftalmólogas y optometristas de la Sección de Oftalmología Pediátrica del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza en colaboración con la ONCE, constituyendo un valioso primer paso. Para favorecer la asimilación de contenidos y actitudes, nuestro proyecto comienza ya desde los Grados en Magisterio, motivando y formando a los estudiantes en aspectos básicos de la discapacidad visual, tanto desde un punto de vista científico como emocional, actuando en diferentes asignaturas del grado. También pretende que estos cursos se puedan extrapolar, de forma reglada, a los maestros en activo.

A través de la Red hemos tenido referencia sobre el estado de la atención visual precoz en otros países, sobre todo, en países en desarrollo. En países como Colombia, la atención se realiza a través de las denominadas Escuelas Saludables. En otros países de habla hispana, como Argentina y Chile se aborda el tema desde un punto de vista exclusivamente sanitario, desde centros como el Hospital de Niños Roberto del Río, situado en Chile.

En algunos países de ascendencia anglosajona, se contempla el tema de forma heterogénea, participando universidades tanto desde el punto de vista médico como desde el tecnológico. Este es el caso de la Universidad de Melbourne, Departamento de Oftalmología, que trabaja junto a la Universidad Tecnológica de Queensland, Brisbane, ambas en Australia, que se ocupan de mejorar la salud visual en países en desarrollo (Keeffe., Lovie-Kitchin., Maclean y Taylor, 1998).

El estado actual del tema, concretándolo a España, se resume en que harían falta unos criterios, comunes a todas las Comunidades Autónomas, concretados en un protocolo, que permitieran detectar anomalías visuales en niños desde una fase temprana. Pensa-

mos que los niños con ceguera o defectos visuales graves, ya son asistidos prácticamente en su totalidad. Sin embargo, nuestro proyecto pone el acento en los casos en que la aparición de un déficit visual puede quedar enmascarado por explicaciones como falta de capacidad, de atención o desinterés. En estos casos el proceso de aprendizaje del niño puede quedar seriamente dañado, condicionando su futuro. Además, desde el punto de vista emocional, la deficiencia visual puede constituir un elemento de desestructuración para el niño y su familia. Poder identificar los sentimientos negativos y permitir que sean expresados, es la base de la intervención terapéutica.

Por otra parte, la participación en este proceso de instituciones como la Universidad, permite poner al servicio de la sociedad los conocimientos adquiridos en campos diversos como la Física y la Medicina, en concreto, la Óptica y Optometría y la Oftalmología, asegurando la actualización y el rigor científico. Además, es el vehículo idóneo para sintetizar y divulgar estos conocimientos en una formación de calidad en el campo de la Educación, en este caso, dirigida a los maestros en formación y en activo, implicando y utilizando de este modo al Sistema Educativo en sus diferentes niveles.

3. DISEÑO DE LA ACTUACIÓN

3.1. Contextualización

La respuesta a la problemática expuesta se concreta en nuestro caso, en la actualidad, en la realización de un proyecto de innovación docente, aceptado por la Universidad de Zaragoza con el código PIIDUZ-15_156, que tiene por título: “Puesta a punto de conocimientos sobre óptica en los Grados en Magisterio, para utilizarlos en la detección temprana de la discapacidad visual en las Escuelas”.

El equipo del proyecto es interdisciplinar, formado por profesores de los siguientes departamentos: Física Aplicada, Didáctica de las Ciencias Experimentales y Ciencias de la Educación; siendo la coordinadora responsable, la profesora que suscribe, del Departamento de Física Aplicada.

El proyecto se centra inicialmente, en el Grado en Magisterio de Educación Primaria y en una fase posterior en el Grado en Magisterio de Educación Infantil. Se concreta en la formación básica en salud visual de los futuros maestros, tanto en el plano científico como en el emocional.

La mayor parte de los estudiantes acceden al Grado en Magisterio a partir de un bachillerato de tipo no científico, por este motivo, se pretende realizar una instrucción científica básica en óptica en la asignatura, “Didáctica del medio físico y químico”, del curso segundo del Grado en Magisterio de Educación Primaria.

En la asignatura “Atención a la diversidad”, del mismo curso y grado, se fomentará el desarrollo emocional de los estudiantes, insistiendo en el fomento de la empatía entre niños ante problemas visuales. Se realizarán actividades piloto diseñadas “ad hoc”, como el diseño de juegos para niños con deficiencia visual, de forma que se integren con el resto de compañeros.

En la asignatura “Educación social e intercultural”, del curso primero del mismo grado, se sensibilizará a los estudiantes sobre la importancia para la sociedad de detectar problemas visuales en los niños y su corrección, de cara a mejorar la salud visual de la

población y evitar el fracaso escolar. Se realizará también un estudio comparativo del tema en otras culturas.

Actualmente, se está llevando a cabo el proyecto en su primera fase, afectando a un total de 215 estudiantes del Grado en Magisterio de Primaria, en las asignaturas citadas.

3.2. Objetivos del proyecto

El objetivo final del proyecto, es elaborar y validar un protocolo, dirigido a maestros, que permita detectar, tempranamente, anomalías visuales de niños en edad escolar, utilizando los recursos humanos proporcionados por el sistema educativo.

La consecución de este objetivo final está ligada al alcance de los siguientes objetivos específicos, a lograr en diferentes fases del proyecto:

- 1) Impartir cursos de formación, dirigidos a maestros, sobre conocimientos básicos de óptica, optometría y salud visual.
- 2) Elaborar materiales de carácter didáctico, experimental y tecnológico, necesarios para un buen aprovechamiento de los cursos de formación.
- 3) Comparar el rendimiento académico entre niños con discapacidad visual y niños con visión normal.
- 4) Elaborar un protocolo para la detección, por los maestros, de discapacidades visuales en los escolares.
- 5) Aplicar el protocolo en distintos centros escolares.
- 6) Evaluar la eficacia diagnóstica del protocolo, desarrollado en la primera fase del proyecto.
- 7) Aplicación de los materiales, validados en la primera fase y del protocolo. Análisis de resultados globales. Elaboración del protocolo definitivo. Elaboración de conclusiones.
- 8) Realización de actividades de difusión y formación. En fases posteriores, diseñar y desarrollar un espacio web para la interrelación entre los maestros e investigadores participantes en el proyecto y alojar un sistema experto, para el pre-diagnóstico de discapacidades visuales, formando a los usuarios-maestros en el manejo de la web desarrollada.

En concreto, las fases del proyecto previstas son las siguientes:

FASE 1: Año académico 2015-16, Estudio y Desarrollo: Diseño y elaboración de materiales de tipo didáctico y experimental y realización de actividades piloto. Diseño y aplicación de un test de control del aprendizaje. Esbozo del protocolo para la detección de problemas visuales en la escuela.

FASE 2: Año académico 2016-17, Experimentación: Aplicación de los materiales validados y del protocolo esbozado, en la primera fase. Comparar el rendimiento académico en la Escuela de niños con discapacidad visual y sin ella. Análisis de resultados globales. Revisión del protocolo para dar lugar al definitivo. Diseño del espacio virtual (sitio web).

FASE 3: Año académico 2017-18, Difusión y Formación: Impartición de cursos de formación para futuros maestros y maestros en activo. Aplicación del protocolo definitivo. Análisis de resultados. Evaluación del aprendizaje. Evaluación del protocolo definitivo. Conclusiones del proyecto.

Las decisiones concernientes a cada una de las fases del proyecto y a las conclusiones finales se tomarán en las sucesivas reuniones de coordinación, de forma cooperativa y consensuada por los investigadores participantes. El equipo del proyecto entrará en contacto, siempre que lo considere necesario, con especialistas: oftalmólogos y optometristas, psicólogos, etc. y también con instituciones como la ONCE y otras fundaciones y universidades.

3.3. Metodología

Si se entiende por método el camino para llegar a un fin, como consecuencia de lo expuesto, se comenzará por hacer una selección y análisis de los proyectos, nacionales e internacionales, sobre salud visual previamente recopilados.

Se continuará por la elaboración de materiales para la formación de maestros en el tema, de carácter didáctico, experimental y tecnológico. Se incidirá tanto en aspectos científicos como emocionales, procurando que los contenidos más especializados estén al alcance de un lego en la materia. De aquí surge la necesidad de una formación inicial básica de los futuros maestros en óptica.

En relación a las actividades con los futuros maestros, las técnicas de enseñanza inicialmente, serán expositivas por parte de los profesores de las asignaturas implicadas e irán seguidas de una comprobación experimental por los estudiantes mediante un aprendizaje manipulativo, activo y colaborativo. Todo ello a partir de los materiales elaborados y de las actividades propuestas por el equipo del proyecto. En síntesis, un aprendizaje por recepción y descubrimiento.

En el caso de los maestros en activo, la metodología será similar aunque cobrará más importancia la enseñanza virtual y la interacción entre maestros e investigadores, en un sitio web diseñado al respecto.

Las situaciones reales de aprendizaje de los futuros maestros, tendrán un carácter eminentemente práctico. Las actividades serán en su mayoría manipulativas. El trabajo grupal y manipulativo irá desde el manejo de lentes, pasando por actividades que fomenten la empatía con un discapacitado visual, hasta el visionado de vídeos-test que permitan detectar defectos visuales concretos.

Como paso previo a establecer el protocolo definitivo, se aplicará un prototipo con un grupo de maestros en activo, restringido, para que libremente puedan opinar sobre el mismo e informar a los investigadores. Esto permitirá al equipo del proyecto ajustar el prototipo para dar lugar al protocolo definitivo.

3.4. Tecnologías utilizadas

En el laboratorio de física, la tecnología utilizada se basa en la experiencia directa con objetos reales: lentes, diafragmas, modelos de ojo, optotipos, etc.

En el resto de actividades, se usarán recursos de la Red en relación al tema, como es el visionado de vídeos-test diversos, previamente seleccionados, lo que proporcionará pautas para la detección de determinados defectos visuales. En general las TIC's se utilizarán para la comunicación y difusión de materiales, tanto entre los profesores investigadores, como entre éstos y los maestros en formación.

La resolución y discusión de “microcasos” (Puey y Carcavilla, 2015) elaborados “ad hoc” en relación al tema, podrá hacerse presencialmente, pero también virtualmente a través de la Red.

En el terreno emocional, para fomentar la empatía, se proyectarán films relacionados con la discapacidad en general y en particular con la visual, abriendo foros de discusión al respecto.

4. RESULTADOS PREVISIBLES DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

Las mejoras esperadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las distintas asignaturas implicadas en el proyecto, están relacionadas con lo expuesto hasta aquí. Podemos sintetizarlas así:

- Implementación de la formación básica y de la cultura científica, en temas relacionados con la óptica y la salud visual, dentro de la asignatura, “Didáctica del medio físico y químico”.
- Aumento de la capacidad emocional de los futuros maestros al tratar problemas de salud visual en los niños y traslado de empatías a la escuela, dentro de la asignatura, “Atención a la diversidad”.
- Avance en el proceso personal de sensibilización y valoración, sobre la importancia en la sociedad de la salud visual y su proyección en un contexto intercultural, dentro de la asignatura, “Educación social e intercultural”.

El procedimiento de evaluación en la primera fase será, por una parte la realización de pruebas sobre los conocimientos científicos y el desarrollo emocional, adquiridos en el periodo de formación. Por otra parte, mediante cuestionarios, se obtendrá información de la opinión de los estudiantes sobre los materiales elaborados y sobre el proceso en general. Además, en el marco del estudio de casos, se resolverán “microcasos” elaborados “ad hoc” relativos a problemas visuales en la escuela y se evaluará su resolución.

En resumen, el proyecto pretende mejorar la salud visual de los niños lo que redundará en una mejora de la salud visual de toda la población. A medio plazo, se podría alcanzar al final de las tres fases en la Comunidad Autónoma de Aragón, tres o cuatro años. Más adelante, a largo plazo, podría extrapolarse a otras comunidades.

El camino emprendido es la realización de estudios y experiencias en relación al tema tanto en aspectos científicos como en aspectos sociales y emocionales. El impacto es por una parte, la mejora de los conocimientos y del desarrollo emocional de los futuros maestros y también de los egresados, maestros en activo. Esperamos que al final todo ello se traduzca en una mejor salud visual de toda la población, pasando por una mejor formación de los maestros. Para lograrlo, se consolidará el grupo de profesores interdisciplinar de los departamentos citados y se abrirá el grupo a otras áreas de conocimiento.

La innovación introducida está relacionada con buenas prácticas de innovación docente, que pueden ser replicadas y adaptadas a otros contextos. En particular, por una parte, se persigue mejorar la cultura científica y el acercamiento a la realidad profesional de los futuros maestros. Por otra, se pretende la actualización de los maestros en activo mediante cursos de formación en salud visual. El interés inmediato para la Universidad de Zaragoza es la mejora del proceso de aprendizaje, presencial y a distancia, sobre el tema y su divulgación a la comunidad universitaria. En un futuro inmediato, se prevé la

oportunidad de mostrar estas experiencias innovadoras a otras universidades. También se contempla la extensión a otras titulaciones e instituciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, J.M. (1997). *Realizaciones sobre discapacidad en España: balance de 20 años*. Madrid: Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía.
- Bueno, M.Y. y Espejo, B. (2000). *Niños y niñas con baja visión: recomendaciones para la familia y la escuela*. Málaga: Aljibe.
- Keeffe, J. E., Lovie-Kitchin, J. E., Maclean, H., y Taylor, H. R. (1998). Prueba de tamizaje simplificada para identificar a personas con visión disminuida en países en desarrollo. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 3(4), 220-223.
- Lafuente de Frutos, M.A. (Ed.) (2000). *Atención temprana a niños con ceguera o deficiencia visual*. Madrid: Colección Estudios. ONCE.
- OMS (1980). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, las Discapacidades y la Salud (CIDDDM)*. Ginebra: OMS.
- Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (1969). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid: Aguilar.
- Puey, M.L. y Carcavilla, A.E., (2015). *Microcasos y problemas significativos en el Grado en Maestro de Educación Primaria. En El trabajo en equipo, una herramienta para el aprendizaje*. Recuperado de <http://www.unizar.es/ice/index.php/libro-vii>

WEBGRAFÍA

- Página de divulgación del IO-CSIC (2015): www.io.csic.es/ca_noticias.php?Id=9
- Página de divulgación de las Naciones Unidas (1982): <https://www.un.org/development/desa/disabilities-es/>
- Página de divulgación OMS (1980): www.auditio.com/revista/pdf/vol2/3/020304.pdf

María Lucía Puey Bernués. Doctora en Ciencias (Físicas). Profesora Titular de Universidad en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Universidad de Zaragoza en el Departamento de Física Aplicada. Impartiendo asignaturas de grado, cursos doctorado y cursos de perfeccionamiento para maestros. Premio Nacional Innovación e Investigación Educativa 1992. Modalidad: Tesis Doctorales. Participación en proyectos I+D y en PIIDUZ como investigadora responsable. Numerosas publicaciones y contribuciones a congresos. Miembro GIDIU.

