

**Innovación curricular
en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
de Mondragón Unibertsitatea:
Diseño e implementación del perfil profesional
del Maestro de Educación Infantil**

Xabier Arregi Murgiondo
Mariam Bilbatua Pérez
María Pilar Sagasta Errasti

Correspondencia:

Xabier Arregi Murgiondo

Facultad de Humanidades y
Ciencias de la Educación
(HUHEZI)

Barrio Dorleta z/g
(E)20540 Eskoriatza (Guipuzkoa)

Tel. 943 71 41 57
Fax 943 71 40 32

E-mail:
xabier_arregi@huhezi.edu

Recibido: 15/07/2004
Aceptado: 13/09/2004

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo describir el proyecto de innovación curricular llevado a cabo en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mondragón, en los estudios de Magisterio, especialidad de Educación Infantil. Dicho proyecto se inició en el curso 2000/2001 y a lo largo de estos cuatro años hemos definido el perfil profesional en base a competencias, hemos rediseñado el currículum y, asimismo, hemos implementado nuevas estrategias didácticas para el desarrollo del perfil profesional. En este artículo se describe el proceso de desarrollo del perfil profesional, las características del mismo, el proceso de desarrollo del rediseño del currículum, sus características y la implementación del aprendizaje basado en problemas (PBL) como estrategia didáctica más importante para el desarrollo de las competencias definidas en el perfil profesional.

PALABRAS CLAVE: Innovación curricular, Magisterio, Perfil profesional, Aprendizaje basado en problemas.

Curricular Innovation in the Faculty of Humanities and Educational Science at Mondragón University: Desing and implementation of professional profile of Infant Teachers

ABSTRACT

This article aims at describing the curricular innovation project carried out at the Faculty of Humanities and Education of Mondragón University in relation to Teacher Training in the speciality of Infant Education. This project was set up in the academic year 2000/2001 and for the last four years the following tasks have been carried out: definition of the professional profile based on competences, redesign of the curriculum and implementation of new methodologies to develop the professional profile. In this article the following aspects are described: development of the process of the professional profile and its characteristics, development of the process of redesigning the curriculum and its characteristics and implementation of Problem Based Learning (PBL) as the most important pedagogic strategy for the development of the competences necessary to the professional profile.

KEYWORDS: Curricular innovation, Teacher Education, Professional profile, Problem based learning

Nota

En este trabajo se usará el masculino como genérico, es decir, incluirá a mujeres y a hombres. No usaremos, por lo tanto, duplicaciones («alumnos,-as», «alumnas y alumnos», etc.), ni otros recursos como la arroba (alumn@s), etc. Es responsabilidad de quien lee estas líneas no olvidar la presencia de las mujeres dentro del genérico.

Introducción

La cita que presentamos a continuación recoge algunas de las ideas claves que nos impulsaron a iniciar, en el año 2000, el proceso de innovación curricular de la especialidad de Maestro en Educación Infantil, en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mondragón. *«Ya no basta con que cada individuo acumule al comienzo de su vida una reserva de conocimientos a la que podrá recurrir después sin límites. Sobre todo, debe estar en*

condiciones de aprovechar y utilizar durante toda la vida cada oportunidad que se le presente de actualizar, profundizar y enriquecer ese primer saber y de adaptarse a un mundo en permanente cambio» [DELORS, 1996, p. 95].

Un mundo en permanente cambio exige una educación general amplia, pero también una educación especializada y, al mismo tiempo, interdisciplinar, centrada en competencias y aptitudes para que las personas puedan vivir en situaciones diversas y puedan cambiar de actividad. Se hace necesario, por tanto, reformular los planes de estudios para posibilitar la introducción de nuevos contenidos y nuevas formas de organizarlos.

La adaptación a un mundo cambiante exige, asimismo, la utilización de metodologías que fomenten el pensamiento crítico y la creatividad, que favorezcan el desarrollo de la capacidad de analizar los problemas de la sociedad, al objeto de aportar soluciones, y de asumir responsabilidades sociales.

Estas son las ideas claves que caracterizan al proyecto de innovación curricular (Proyecto Mendeberry) que describiremos en este artículo y estos son los aspectos que trataremos a continuación: la elaboración del perfil profesional, el rediseño del currículum y la implementación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. El camino hacia la definición del perfil profesional

1.1. El modelo de competencias

A nuestro entender, es esencial que la formación inicial de los maestros posibilite el logro de estos dos grandes objetivos, tal y como señala Etxeberria [1998]:

- proporcionar una formación multidisciplinar y funcional, que posibilite la necesaria visión integradora y global del saber profesional, así como la anticipación a los cambios socio-organizativos relativos a la profesión.
- adquirir una identidad y madurez profesional, motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las competencias profesionales requeridas.

Estos son, por tanto, los objetivos que pretendemos lograr, mediante la nueva definición del perfil profesional para el Maestro en la especialidad de Educación Infantil que describimos a continuación.

El curso 2000/2001 marca el inicio de las labores previas realizadas para la definición del perfil profesional. El primer paso se dirigió hacia la concreción de un modelo de competencias que nos permitiera identificar y estudiar aquellas que

debieran desarrollar los alumnos y futuros maestros de la especialidad. El modelo diseñado tiene su origen en el proyecto PICAP (Proyecto Piloto de Competencias de Acción Profesional), desarrollado por ALECOP, S. COOP., en colaboración con la Universitat de Lleida y la de Barcelona [ALECOP, 2000].

Los conceptos básicos que definen el modelo de competencias seguido son los siguientes:

- *Competencia profesional*: Se define como la posesión y desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes que le permiten, al individuo que los posee, poder desarrollar con éxito actividades de trabajo en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones y, más allá, poder transferir sus conocimientos, destrezas y actitudes a áreas profesionales próximas.
- *Componentes básicos de la competencia profesional*: Con el fin de identificar, desarrollar y evaluar las competencias, se hace necesaria la diferenciación entre distintos saberes, tal como se recogen en el informe Delors [1996, 92-105]
 - *Saber (competencia técnica)*: poseer conocimientos especializados y relacionados con determinado ámbito profesional, que permitan dominar como experto los contenidos y tareas acordes a su actividad laboral.
 - *Saber hacer (competencia metodológica)*: saber aplicar los conocimientos a situaciones laborales concretas, utilizar procedimientos adecuados a las tareas pertinentes, solucionar problemas de forma autónoma y transferir con ingenio las experiencias adquiridas a situaciones novedosas.
 - *Saber estar (competencia participativa)*: estar atento a la evolución del mercado laboral, predispuesto al entendimiento interpersonal, dispuesto a la comunicación y cooperación con los demás y demostrar un comportamiento orientado hacia el grupo.
 - *Saber ser (competencia personal)*: tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades, tomar decisiones y relativizar las posibles frustraciones.

La integración de todas estas competencias da como resultado la definición de la *competencia general* y, a partir de ésta, de las *competencias específicas*, propias de la profesión (en nuestro caso Maestro de Educación Infantil) y de las *transversales* (genéricas y transferibles).

1.2. El perfil profesional del Maestro de Educación Infantil

La definición del perfil profesional se realizó en dos fases. En la primera fase, el equipo técnico encargado del proyecto (compuesto por profesores de la especialidad de Educación Infantil, miembros a su vez de diferentes departamentos), realizó una reflexión sobre el perfil profesional de esta titulación en la que se recogían una serie de competencias en relación con tres fuentes de información: características del entorno lingüístico y cultural, características del entorno sociológico y principios psico-pedagógicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las competencias se ordenaron según el modelo descrito en el apartado anterior [DELORS, 1996].

Esta primera aproximación al perfil profesional sirvió de base para la segunda fase: la elaboración de un cuestionario, que se pasó a través de entrevistas personales y que permitió recoger opiniones, valoraciones y sugerencias de diferentes agentes relacionados con el mundo educativo (alumnos, ex-alumnos, padres, directores de centros, expertos en educación infantil,..). Se realizaron un total de 58 entrevistas a los agentes educativos mencionados, a lo largo de tres meses.

Una vez tratados todos los datos obtenidos de los cuestionarios, se elaboró el perfil profesional del profesor de Educación Infantil [MONDRAGON UNIBERTSITATEA, 2000a], a partir de la definición de la competencia general en la que se integran los siguientes apartados:

- *Ámbito de trabajo*. Si bien se identificaron tres posibles grandes ámbitos de trabajo para los maestros de educación infantil, la enseñanza reglada, la no reglada y el ámbito de la enseñanza *on-line* o *e-learning*, el perfil profesional se ha definido para el primero de ellos, es decir, la enseñanza reglada.
- *Tareas profesionales*. Los roles a desarrollar en el ámbito de trabajo citado se han ordenado en dos grupos:
 - el profesor educador-investigador: tomará parte en la educación del niño directamente. El educador necesita investigar para intervenir en los diferentes elementos del aula: el niño, el espacio, la materia, los recursos...
 - el profesor gestor: se incorporará a un colectivo que gestiona una organización educativa, cumpliendo las tareas que tal desempeño requiere.
- *Funciones profesionales*. Las funciones se han agrupado en dos grandes bloques en relación a los roles anteriormente citados:
 - las funciones asociadas al rol de profesor educador-investigador son las siguientes:

- diseñar y planificar la actividad educativa.
 - realizar un seguimiento exhaustivo de los alumnos y adaptar la actividad educativa a las características de los mismos.
 - desarrollar una relación positiva y dinámica con los padres, integrándolos en el proyecto educativo.
 - actualizar la propia formación.
- las funciones asociadas al rol de profesor gestor son las siguientes:
- participar en equipos de trabajo en relación a la gestión de la institución.
 - preparar, desarrollar y realizar un seguimiento de los proyectos y actividades educativas a nivel de institución, etapa y ciclo.
- *Las competencias específicas.* Se ha definido la competencia general, además de las competencias específicas relacionadas con cada una de las funciones antes descritas. Las competencias específicas se organizan en cuatro bloques relacionados con los cuatro ejes de la educación propuestos en el informe ya citado de Delors: saber, saber hacer, saber estar y saber ser [DELORS, 1996].
- *Las competencias transversales.* Finalmente, se han definido una serie de competencias genéricas o transversales, de las que se han diferenciado las competencias multilingües y los valores que son comunes para toda la Universidad Mondragón en el ámbito del proyecto Mendeberry [MONDRAGON UNIBERTSITATEA, 2000b]. La figura que presentamos a continuación muestra todos los elementos del perfil profesional:

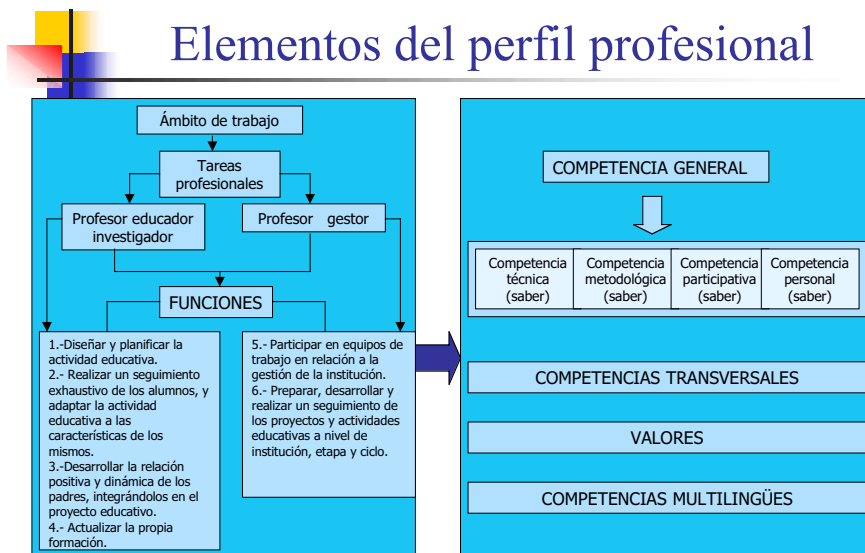


Figura 1.- Elementos del perfil profesional

Sabemos que existen propuestas a nivel europeo, como por ejemplo, el proyecto *Tuning Educational Structures in Europe (2000-2002)* [GONZÁLEZ & WAGENAAR, 2003] y consideramos que el perfil profesional que hemos desarrollado está en sintonía con dicha propuesta. El proyecto *Tuning* tiene como objetivo considerar los títulos en términos de:

- competencias genéricas: que abarcan las competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas.
- competencias específicas de cada área: donde se incluyen las destrezas y el conocimiento.

Así pues, podemos afirmar que si bien el proceso seguido por la Facultad en el diseño del perfil profesional de la titulación es el adecuado, si lo comparamos con el proyecto *Tuning*, habría que readecuar las competencias específicas del perfil a los términos expresados en dicho proyecto. En nuestro diseño, tal como lo podremos comprobar en el siguiente apartado, se han incluido como competencias específicas algunas competencias interpersonales. Por otra parte, las habilidades lingüísticas y los valores tienen en nuestro diseño una entidad propia, si bien los consideramos como competencias genéricas.

1.3. Elementos de la competencia general

1.3.1. Las competencias específicas

Tal como ya se ha señalado en el apartado anterior, el perfil profesional recoge las competencias específicas asociadas a cada una de las funciones identificadas en el mismo y agrupadas en base a los cuatro grandes dominios del saber ya citados (saber, saber hacer, saber estar y saber ser). A modo de ejemplo, presentamos algunas competencias específicas asociadas a una de las funciones del perfil profesional, concretamente, a la función de *Preparar, desarrollar y realizar un seguimiento de los proyectos y actividades educativas a nivel de institución, etapa y ciclo*:

FUNCIÓN	PREPARAR, DESARROLLAR Y REALIZAR UN SEGUIMIENTO DE LOS PROYECTOS Y ACTIVIDADES EDUCATIVAS A NIVEL DE INSTITUCIÓN, ETAPA Y CICLO
COMPETENCIAS TÉCNICAS: Saber	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar las funciones y las áreas implicadas en la organización de la institución. -Conocer los componentes curriculares del Proyecto Educativo. -Conocer los factores que inciden en el sistema educativo, en la institución y en las múltiples situaciones educativas (sociales, culturales...) y ubicarlos críticamente en el contexto de la institución.

FUNCIÓN	PREPARAR, DESARROLLAR Y REALIZAR UN SEGUIMIENTO DE LOS PROYECTOS Y ACTIVIDADES EDUCATIVAS A NIVEL DE INSTITUCIÓN, ETAPA Y CICLO
COMPETENCIAS METODOLÓGICAS: Saber hacer	<ul style="list-style-type: none"> -Adaptar la práctica educativa a la teoría. -Gestionar, desarrollar y diseñar el Proyecto Educativo. -Utilizar una metodología adecuada para analizar el sistema educativo, la institución y su contexto. -Poner en marcha estrategias para mejorar el modelo educativo. -Crear y utilizar estrategias para prever las necesidades que pueden surgir en la institución. -Utilizar diversas fuentes de información para la mejora continua de la práctica educativa. -Utilizar diversas técnicas de gestión, para: <ul style="list-style-type: none"> -planificar acciones -fijar objetivos. -establecer prioridades.
COMPETENCIAS DE PARTICIPACIÓN: Saber estar.	<ul style="list-style-type: none"> -Tener una actitud proactiva ante el Proyecto Educativo de la institución. -Cooperar con los distintos agentes de la institución y de la sociedad. -Fomentar una dirección participativa: conciliar los objetivos, conseguir la implicación de las personas, impulsar la comunicación y la efectividad.
COMPETENCIAS PERSONALES: Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> -Comprometerse con la mejora continua del Proyecto Educativo. -Asumir el rol de cada uno en la institución y actuar en consecuencia. -Mostrar interés acerca del papel que tiene y tendrá la educación en la sociedad. -Crear en un proyecto de trabajo conjunto.

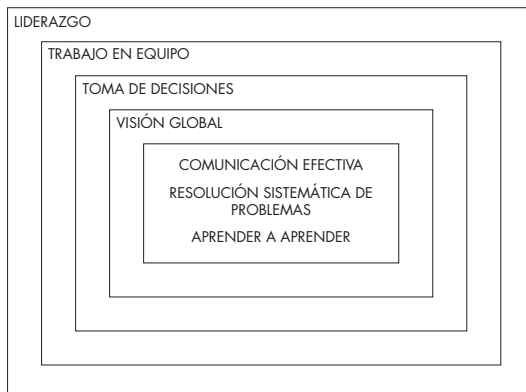
Tabla 1.- Competencias específicas relacionadas con el perfil de Maestro de Educación Infantil

De igual manera se han definido las competencias específicas del resto de las funciones identificadas en el perfil profesional. Naturalmente, algunas de las competencias específicas, sobre todo las participativas y las personales, se asocian a diferentes funciones del perfil profesional.

1.3.2. Las competencias transversales

Por lo que respecta a las competencias transversales, se han seleccionado y desarrollado las siguientes: pensamiento orientado a la resolución de problemas, toma de decisiones, comunicación efectiva, trabajo en equipo, visión global, liderazgo y aprender a aprender.

Definimos las competencias transversales como unidades que se interconexionan, siendo unas competencias aglutinadoras de otras. Creemos que la competencia de liderazgo es la más aglutinadora, mientras que las situadas en el centro de la figura (aprender a aprender, comunicación efectiva y resolución sistemática de problemas) son más básicas, y por lo tanto «nutren» a las demás.



El desarrollo de estas competencias requiere la adquisición de conocimientos sobre diferentes técnicas o contenidos de la competencia, así como su aplicación y la generación de evidencia. Ahora bien, no entendemos la competencia si no es acompañada de ciertas actitudes necesarias para su óptimo desarrollo. Por lo tanto, para que estas competencias se desarrollen adecuadamente, es necesario trabajar las de carácter personal y social, junto a las competencias técnicas y metodológicas.

1.3.3. Las competencias lingüísticas

La definición de las competencias lingüísticas se realizó del mismo modo que el resto de las competencias del perfil profesional. Estas competencias están definidas para tres lenguas, ya que la Universidad Mondragón ha optado por una formación trilingüe para todo el alumnado, independientemente de los estudios que curse. Las lenguas a las que nos referimos son el euskara y el castellano, ambas lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y el inglés como lengua extranjera.

Una de las primeras tareas que realizamos en este campo fue el desarrollo de un marco conceptual para el desarrollo del trilingüismo en la universidad [MONDRAGON UNIBERTSITATEA, 2000c]. Consideramos importante partir de un mismo marco conceptual, común a las lenguas, para poder coordinar el trabajo a realizar en las tres lenguas. Posteriormente se elaboró el proyecto multilingüe de la facultad [MONDRAGÓN UNIBERTSITATEA, 2002]. En dichos documentos se recogen las líneas de actuación más importantes que son las siguientes:

- Las lenguas se aprenden a través de su uso, por lo que es fundamental que sirvan para vehicular los contenidos curriculares.
- Es necesario reflexionar sobre el uso de la lengua y fomentar una competencia metalingüística que permita a los alumnos desarrollar un

mayor nivel de conciencia acerca de los usos sociales de las lenguas. Por lo tanto, el currículum deberá posibilitar escenarios de aprendizaje para tal fin.

- Las diferentes lenguas tienen muchos aspectos comunes que es necesario compartir. En consecuencia, se requiere una programación coordinada para las tres lenguas, de manera que los alumnos puedan transferir competencias de una lengua a otra.
- Para poder llevar a cabo esta formación lingüística, los profesores de las diferentes lenguas deben trabajar en equipo.

Siguiendo estos principios, los profesores de euskara, castellano e inglés elaboraron una programación conjunta para las tres lenguas, teniendo en cuenta el perfil profesional del educador infantil.

1.3.4. Los valores

En relación a los valores, la universidad ha seleccionado siete por su carácter universal y por su relación con el mundo cooperativo [MONDRAGON UNIBERTSITATEA, 2000d]: Cooperación y participación, solidaridad, singularidad de la persona, innovación y transformación, responsabilidad en la transformación social, eficacia en el trabajo y aceptación de la diversidad y de la crítica. Además se han establecido tres líneas de actuación para el trabajo en valores: introducir contenidos ético-sociales en el currículum, establecer metodologías que favorezcan el desarrollo de estos valores y trabajarlos a través de las actividades que se fomentan en el marco de la vida universitaria.

2. Rediseño del currículum

El rediseño del currículum ha tenido dos objetivos fundamentales: adecuar los contenidos a las exigencias del nuevo perfil profesional para posibilitar el desarrollo de las competencias necesarias para el maestro de Educación Infantil y adecuar la estructuración de los contenidos para facilitar el aprendizaje significativo.

2.1. Ejes sobre los que se estructura el currículum

La consecución de ambos objetivos ha exigido un cambio profundo en la organización del Plan de Estudios. Exponemos a continuación los criterios sobre los que se ha realizado el rediseño y los cambios que supone respecto a la organización anterior. La exposición la estructuraremos siguiendo los criterios propuestos por Reigluth [2000, pp. 61-76] para la identificación de las diferentes opciones metodológicas.

2.1.1. De un currículum basado en asignaturas aisladas a un currículum interdisciplinar

El Plan de Estudios renovado parte de las asignaturas establecidas por el Consejo de Universidades para la titulación de Maestro de Educación Infantil, pero establece un nuevo marco para organizar los contenidos, buscando vínculos que permitan abordar el aprendizaje desde una perspectiva interdisciplinar.

Las asignaturas se organizan en relación a cuatro ámbitos interdisciplinarios y cada una de las asignaturas del Plan de Estudios se ha situado en uno de dichos ámbitos:

- Escuela y Sociedad
- Fuentes psicológicas del aprendizaje
- Fuentes pedagógicas del aprendizaje
- Información y Comunicación

El ámbito proporciona un marco que posibilita la conexión de los conocimientos entre sí y su relación con la realidad profesional. Asimismo, permite establecer criterios de progresión y coherencia de los contenidos al agrupar disciplinas relacionadas entre sí.

Sin embargo, el ámbito no lo entendemos como un marco cerrado y posibilitamos las relaciones entre los diferentes ámbitos. En los cursos segundo y tercero la relación entre los ámbitos se asegura a través del *practicum*. Concretamente los alumnos de tercero deben realizar un proyecto relacionado con el *practicum* de dicho curso.

2.1.2. De un currículum dirigido al desarrollo de conocimientos teóricos a un currículum dirigido al desarrollo de competencias, tanto específicas de la titulación como genéricas

Las competencias definidas en el perfil profesional han sido distribuidas en relación a los ámbitos interdisciplinarios descritos, garantizando de esta manera su incorporación al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las competencias transversales han sido incorporadas al currículum a través de las diferentes estrategias metodológicas contempladas en el proyecto de Innovación Mendeberry: aprendizaje basado en problemas, método de casos y aprendizaje basado en proyectos. Estas metodologías posibilitan un marco adecuado para el desarrollo de las competencias transversales (genéricas), su desa-

rollo, sin embargo, exige también una reflexión sistemática sobre la práctica, que ha sido garantizada en el currículum a través de diferentes estrategias.

2.1.3. De un currículum dirigido al aprendizaje memorístico a un currículum dirigido al desarrollo de competencias genéricas

Para completar la descripción del tipo de aprendizaje que se pretende desarrollar, en este apartado partimos de la descripción del tipo de aprendizaje según la progresión propuesta por Reigeluth [2000, pp. 64-65]. Basándose en diferentes taxonomías: Bloom, Gagne, Ausubel y Anderson, este autor propone una progresión en relación a cuatro tipos de aprendizaje: memorizar información, comprender información, aplicar técnicas y aplicar técnicas genéricas. Con el rediseño se pretende dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia metas relacionadas con la aplicación de técnicas genéricas.

2.1.4. De un currículum orientado al tema a un currículum orientado al problema

El eje del currículum anterior eran las asignaturas y el criterio de organización de los contenidos estaba relacionado con la opción epistemológica adoptada en cada una de las asignaturas y con la secuencia lógica del tema de la asignatura. Asimismo, el punto de partida eran los conocimientos teóricos, que una vez aprendidos eran aplicados a situaciones más o menos ligadas a la realidad. En el currículum renovado el eje son los problemas o situaciones reales que los alumnos analizan y estos recurren a la teoría en la medida en que la necesitan para resolver dichos problemas.

2.2. Los módulos interdisciplinares como base para la estructuración del primer curso de Magisterio en la especialidad de Educación Infantil

La estructuración del curso que exponemos a continuación sigue el modelo desarrollado por la Universidad de Maastricht (PBL): Aprendizaje Basado en Problemas. En dicho modelo los cursos se organizan en base a módulos interdisciplinares, cuya duración oscila entre cinco y siete semanas. En nuestro caso, el curso consta de cinco módulos interdisciplinares y un módulo de acogida con el objetivo de introducir a los alumnos en la nueva metodología.

La elaboración de los módulos ha sido el resultado de un proceso de reflexión de los profesores de cada ámbito interdisciplinar, descrito en el apartado anterior. Cada profesor elaboró un mapa conceptual de los contenidos de su asignatura y a partir del análisis de dichos mapas, se establecieron las conexiones entre las asignaturas y se identificaron los ejes sobre los que estructurar los contenidos del

módulo. De este modo, se garantizaba el acercamiento a la realidad profesional y al trabajo interdisciplinar.

Los contenidos de los módulos se estructuran en relación a problemas. Cada problema recoge la descripción de una situación real para ser abordado desde una perspectiva multidisciplinar. Los problemas han sido diseñados con el objetivo de posibilitar la reflexión y el aprendizaje de los alumnos en relación a los contenidos básicos del módulo. El análisis de cada problema se realiza siguiendo un proceso de siete pasos que será descrito en el apartado siguiente y constituye la principal estrategia didáctica utilizada en el primer curso de la diplomatura. El diseño de los módulos implica a su vez la planificación de los contenidos de las clases magistrales (conferencias) y de las sesiones prácticas. La figura siguiente muestra la organización modular del primer curso.

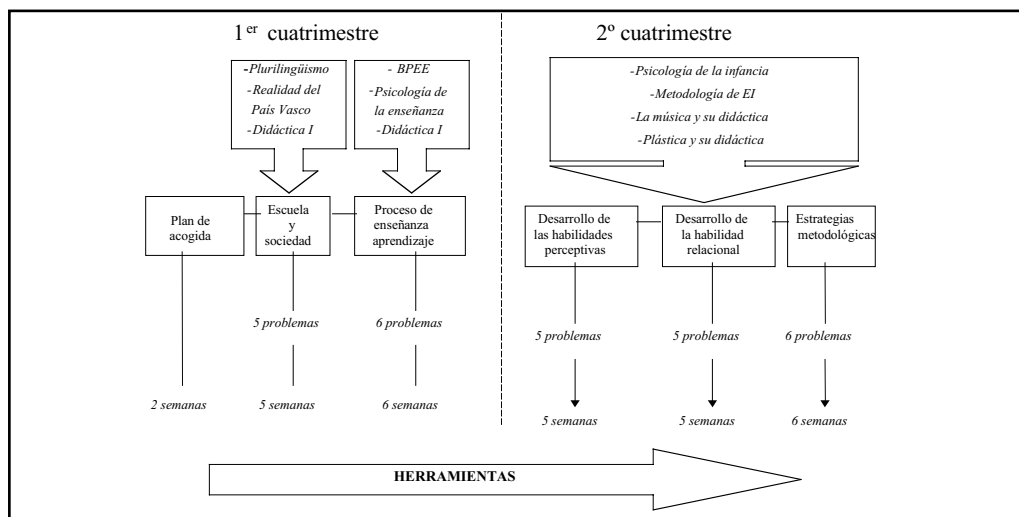


Figura 2.- Organización del primer curso en la especialidad de Educación Infantil

3. Implementación del Proyecto Mendeberry: El proceso de enseñanza-aprendizaje

3.1. El aprendizaje basado en problemas (PBL)

Como ya lo hemos señalado, una de las estrategias didácticas seleccionadas para reorganizar el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido la metodología basada en problemas (PBL) y, concretamente, el modelo utilizado en la Universidad de Maastricht [SCHMIDT, 1983]. En dicho modelo los alumnos trabajan en cuatro escenarios de aprendizaje a lo largo de la semana: las sesiones de

PBL, la conferencia, la sesión práctica y la sesión de seguimiento. Estos cuatro escenarios se complementan y tienen un eje común que es el problema. El problema es además el estímulo que motiva a los alumnos a implicarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje y es el elemento que da origen al ciclo de dicho proceso en PBL. A continuación explicaremos en primer lugar los cuatro escenarios de aprendizaje mencionados y, en segundo lugar, mencionaremos los retos que a nuestro juicio conlleva el aprendizaje basado en problemas (PBL)

3.1.1. Las sesiones de PBL

Estas sesiones sirven para que los alumnos aprendan a interpretar una situación o un fenómeno concreto, comprendan por qué ocurre y puedan aportar una posible o posibles soluciones, justificándolas desde un punto de vista teórico. Sirven también para que los alumnos aprendan a establecer relaciones entre conceptos, puedan contrastar y comparar teorías o puntos de vista diferentes y aprendan a realizar una lectura crítica de situaciones o teorías. Desde un punto de vista personal y social sirven también para que los alumnos se habitúen a trabajar en equipo, a participar, a compartir, a escuchar, a negociar, a comunicar y a resolver posibles conflictos.

A lo largo de la semana los alumnos realizan dos sesiones y trabajan en grupos de 12/13 personas acompañados de un tutor y todos ellos cumplen una serie de funciones que señalaremos al tratar la gestión del grupo. Esta figura que mostramos da una visión de conjunto de estas sesiones de PBL:

Como muestra la siguiente figura el punto de partida es un problema y para su resolución es necesario el cumplimiento de siete pasos. Los cinco primeros pasos tienen lugar en la primera sesión de PBL y el séptimo en la segunda sesión. Entre ambas sesiones tiene lugar el trabajo individual o sexto paso. He aquí una descripción de estos siete pasos:

Paso 1: Comprensión del texto

En primer lugar, los alumnos se aseguran de la comprensión del texto del problema, ya que no es posible definirlo adecuadamente si no se entiende la redacción del mismo. Es necesario que cada miembro del grupo tenga la suficiente confianza como para preguntar lo que no entiende, de manera que todos puedan participar igualmente en el proceso de resolución del problema. Una vez aclarados posibles conceptos se pasa al siguiente paso.

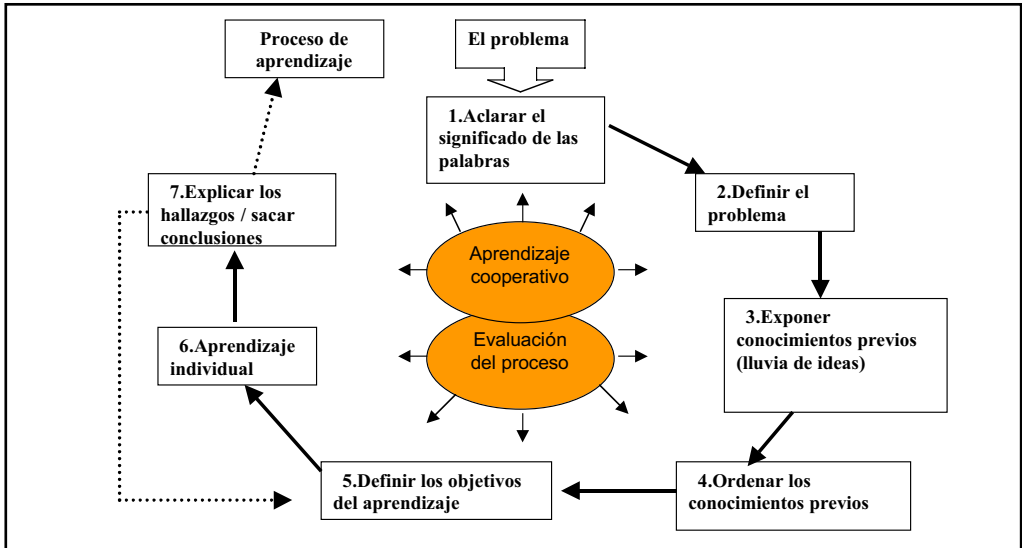


Figura 3.- Pasos a seguir para la resolución de un problema en PBL

Paso 2: Definición del problema

Los alumnos se esfuerzan en detectar el problema para poder definirlo y lo hacen mediante una frase o una pregunta. Es importante que el problema esté claramente definido y que sea concreto.

Paso 3: Exposición de conocimientos previos

A continuación el grupo comparte sus conocimientos previos y su experiencia en relación al problema en cuestión. Esta fase es muy importante, ya que ayuda al grupo a determinar lo que sabe y lo que puede hacer y lo que necesita saber y aprender para resolver el problema con éxito. Es importante también porque los miembros del grupo tienen la oportunidad de compartir sus conocimientos y su experiencia y, en consecuencia, de aprender de los demás.

Paso 4: Relación entre conocimientos previos

Los alumnos intentan establecer relaciones entre los conocimientos previos mediante el uso de flechas, diagramas u otro tipo de estrategia.

Paso 5: Definición de objetivos

A partir de este momento los alumnos están preparados para determinar qué necesitan aprender para resolver el problema. Es decir, los alumnos definen los objetivos de aprendizaje. Es importante que los

objetivos estén formulados de manera concreta y en un lenguaje que no sea ambiguo.

Paso 6: Trabajo individual

Una vez definidos los objetivos, los miembros del grupo adquieren el compromiso de trabajar para cumplirlos. Los alumnos pueden trabajar en diferentes entornos de aprendizaje como la biblioteca, las salas de ordenadores o las pequeñas aulas diseñadas para trabajo grupal. Aunque el compromiso del estudio es individual, los alumnos también pueden juntarse para aclarar dudas o contrastar aprendizajes, pero la presentación del trabajo realizado es individual.

Estos cinco primeros pasos que hemos comentado tienen lugar en una única sesión de trabajo, cuya duración es de una hora y media. Transcurridos tres días aproximadamente el grupo vuelve a reunirse en una segunda sesión, para dar cuenta del trabajo realizado individualmente, como señalamos a continuación.

Paso 7: Hallazgos y discusión

Esta segunda sesión de trabajo comienza con la lectura de los objetivos de aprendizaje acordados en la primera sesión y, posteriormente, cada miembro del grupo va dando cuenta de los resultados de su trabajo individual. En colaboración con todo el grupo, los diferentes miembros pueden ir completando su información y contrastándola. Pueden hacer preguntas y plantear dudas. Al término de esta sesión el problema debe estar resuelto y cada uno de los miembros debe ser capaz de dar una explicación del mismo.

En relación a la gestión del grupo en la sesión de PBL, uno de los miembros cumple la función de dinamizador en cada sesión. Para ello, se le atribuyen las siguientes responsabilidades: estructurar la sesión de trabajo siguiendo un orden del día, asegurar el cumplimiento de cada uno de los siete pasos, dar la palabra a cada uno de los miembros y estimular su intervención, realizar preguntas cuando las exposiciones no sean claras, detectar contradicciones si las hubiera y administrar el tiempo. Otro de los miembros del grupo cumple la función de secretario y va anotando en la pizarra las aportaciones de los miembros. Ambos roles son rotativos y por cada problema hay un nuevo dinamizador y un nuevo secretario. El resto de los componentes del grupo asumen también los siguientes quehaceres: compartir lo que saben, preguntar y solicitar información para aprender e incrementar sus conocimientos, tomar notas para visualizar y resumir el intercambio de información en el grupo [TIL & HEIJDEN, 1998, pp. 12-15].

El tutor por su parte debe asegurarse de que el grupo trata los problemas en profundidad y debe mantener siempre una escucha activa y realizar preguntas abiertas cuando lo considere oportuno. Si detecta contradicciones, falta de clarificación o comprensión en algunos conceptos, también debe intervenir a través de preguntas. Del mismo modo, debe asegurarse de que la definición de los objetivos es correcta, y, en general, debe intervenir si observa que el dinamizador del grupo no cumple con algunas de sus funciones. Sin embargo, su intervención no será para dar la respuesta correcta, sino para estimular al grupo o reorientar su trabajo.

El tutor también realiza una importante labor de observación del comportamiento, tanto del grupo como individual de cada miembro. Debe prestar especial atención a la participación de los alumnos, al cumplimiento de los compromisos que se adquieren en el grupo y a la calidad del trabajo que realizan. Asimismo, debe analizar el grado de cooperación en el grupo y la interrelación entre sus miembros [TIL & HEIJDEN, 1998, pp. 15-17].

3.1.2. La conferencia

La conferencia tiene lugar entre la primera y segunda sesión de PBL y el tema está relacionado con el problema en cuestión. En este sentido la conferencia se convierte en una fuente de *input* importante para la resolución del problema. La conferencia la puede impartir un profesor en su rol de experto o un experto del mundo laboral, siempre en función del tema. Los alumnos toman apuntes y tienen la oportunidad de plantear preguntas o clarificar conceptos que no hayan comprendido bien. A esta conferencia asisten todos los alumnos en grupo grande y todos los tutores. Es importante que los tutores conozcan con precisión la materia tratada durante la conferencia, ya que los alumnos la utilizarán en la segunda sesión de PBL cuando presenten su trabajo para la resolución del problema.

3.1.3. La sesión práctica

La sesión práctica sirve para complementar el trabajo que se realiza en las sesiones de PBL y las actividades están relacionadas con estudios de casos, observación y análisis de situaciones en el aula mediante soporte audio visual, diseño, análisis o evaluación de materiales... En estas sesiones los alumnos trabajan en grupos de tres o cuatro personas, con la ayuda de un profesor que asume el rol de facilitador del aprendizaje. Dicho profesor es el mismo que ejerce la labor de tutor en las sesiones de PBL. Este hecho es importante, ya que le permite realizar un seguimiento individual exhaustivo.

3.1.4. La sesión de seguimiento

En esta sesión el grupo de 12/13 personas se reúne con su tutor para analizar la situación del grupo, los posibles problemas, la adaptación del grupo a este sistema de trabajo en PBL, las dificultades, los retos. En definitiva, se trata de intercambiar información e intentar mejorar aquellos aspectos que más preocupan en el grupo, para su buen funcionamiento.

3.2. Retos que presenta este modelo de PBL

El aprendizaje basado en problemas otorga al alumno un protagonismo evidente que debe asumir para poder beneficiarse de las oportunidades que le ofrece dicha metodología. Dicho protagonismo conlleva una serie de responsabilidades que los alumnos, normalmente, no asumen en un sistema de enseñanza tradicional: tomar la palabra para exponer sus conocimientos, sus ideas, sus dificultades y dudas, mostrar públicamente lo que saben y lo que no saben hacer, colaborar y negociar con sus compañeros, gestionar el grupo cuando así les corresponda, definir los objetivos de aprendizaje y cumplirlos... Todas éstas son responsabilidades que algunos alumnos asumen con dificultad. Este testimonio de una alumna que presentamos a continuación corrobora esta afirmación:

«Entre los miembros del grupo hay algunos que no están contentos con esta forma de trabajo: porque les resulta difícil hablar en público, tener que trabajar todos los días, tener que mantener una actitud activa continuamente; en dos palabras, porque les resulta mucho más duro que las clases magistrales.» (A.E.)

Otro aspecto importante que está presente también en el testimonio de esta alumna es el hecho de que el aprendizaje basado en problemas exige un trabajo continuo. Quizá un sistema de enseñanza más tradicional permite a los alumnos trabajar en momentos puntuales y relajarse el resto del tiempo; el PBL, sin embargo, no permite esa posibilidad. En la primera sesión de PBL se acuerdan los objetivos de aprendizaje y para la segunda sesión todos los alumnos deben informar sobre el trabajo realizado. Resultaría bastante duro presentarse ante los compañeros sin haber realizado dicho trabajo.

Esta metodología implica asimismo un gran reto para los profesores. Por un lado está la forma de trabajo y, por otro, la asunción de los nuevos roles. La forma de trabajo varía completamente. Acostumbrados a organizar su propia materia, a seleccionar los contenidos, a decidir cómo evaluarlos y a tomar toda una serie de decisiones, muchas veces, individualmente, supone una gran capacidad de adaptación comenzar a trabajar en equipo y negociar todos esos aspectos que hemos

mencionado. En relación a los nuevos roles, el cambio es también muy significativo. En el sistema de enseñanza tradicional el profesor es quien normalmente toma la palabra y gestiona además el turno de palabra. En las sesiones de PBL, sin embargo, el profesor se convierte en observador y mantiene una actitud de escucha activa e interviene para estimular el aprendizaje o para reorientarlo. En la sesión de prácticas el profesor se convierte en facilitador del aprendizaje y orienta a los alumnos en la realización de las prácticas en cuestión. En la sesión de seguimiento el profesor asume un rol de educador, mantiene también una actitud de escucha activa, intercambia información y negocia aspectos relacionados con el aprendizaje. Asumir estos nuevos roles necesita tiempo y dedicación.

Por último, tanto profesores como alumnos deben enfrentarse a la incertidumbre que provoca un cambio de paradigma educativo tan significativo. Para ambos colectivos el sistema resulta totalmente nuevo, difícilmente pueden prever los acontecimientos, por lo que deben aprender a convivir con la incertidumbre, lo cual provoca, en muchos momentos, bastante inseguridad. Esta inseguridad se alivia, en parte, con una labor efectiva de equipo.

Conclusión

Llevar a cabo un proceso de innovación curricular como el que hemos relatado requiere el compromiso de toda la comunidad educativa, ya que supone cambios profundos que afectan a todos los agentes que participan en ella.

El alumnado se ve inmerso en un proceso de enseñanza-aprendizaje donde se utilizan estrategias didácticas que implican nuevos roles y nuevas responsabilidades y esto altera su sistema de creencias construido a partir de su experiencia previa. Es por ello que el alumno, en un principio, se siente desorientado, no conoce el nuevo sistema. Es importante, por tanto, que el alumno sienta que estos cambios tan profundos le reportan algún tipo de beneficio, por ejemplo, que adquiere un mayor conocimiento o una mejor preparación profesional, que mantiene una relación más estrecha y de colaboración con sus compañeros, que conoce a un mayor número de personas, que el protagonismo que asume fortalece su autoestima, que siente mayor seguridad porque puede compartir sus dudas con sus compañeros etc., es decir, es imprescindible que el alumno sienta algún tipo de contrapartida en compensación a la energía que le supone enfrentarse a un sistema tan diferente.

Lo mismo ocurre con los profesores que participan en el proyecto de innovación. Se enfrentan a un sistema de trabajo muy diferente donde todas las deci-

siones deben ser compartidas y consensuadas, la organización de los módulos, el diseño de los problemas, de las conferencias, de las sesiones prácticas, de las de seguimiento, la evaluación de los módulos, la selección de materiales pertinentes, es decir, deben compartir y consensuar todos los aspectos relacionados con el sistema de enseñanza-aprendizaje. Los profesores se enfrentan asimismo a nuevos roles que implican modos de actuar diferentes y, por ello, también es necesario que sientan que el nuevo modelo de formación comporta beneficios.

Este proceso de innovación curricular afecta también a los servicios de la universidad. La biblioteca, por ejemplo, pasa a ocupar un lugar central en el proceso de enseñanza-aprendizaje y las personas que la gestionan deben trabajar en estrecha colaboración con el personal implicado en el proceso de innovación. Las nuevas estrategias didácticas fomentan la búsqueda, selección y gestión de la información y es necesario formar al alumnado en dichas competencias. Por lo tanto, también el personal que gestiona la biblioteca asume nuevas funciones y adquiere un mayor protagonismo en el proceso de formación. Del mismo modo afecta al personal que gestiona las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, que debe alfabetizar a los alumnos para que puedan afrontar con éxito las exigencias del nuevo plan de formación.

El proceso de innovación afecta asimismo a la administración de la comunidad educativa, ya que implica grandes cambios en el sistema de gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje, nuevas estructuras, nuevas responsabilidades, necesidades de recursos, nuevo diseño de aulas etc.

Es necesario también un fuerte liderazgo que infunda seguridad, confianza, motivación y grandes deseos de llevar a cabo la innovación curricular, porque al enfrentarnos a un proceso dinámico, la necesidad de resolución de problemas y de toma de decisiones es constante. No se pueden prever todos los aspectos que van surgiendo y hay momentos de desorientación que hay que superar.

Por último, afirmar que la labor de equipo es vital para el proceso de innovación curricular y, en ese sentido, la cultura cooperativa de la que partimos es un valor que ayuda a llevar adelante un proceso de innovación como el que hemos descrito.

Referencias Bibliográficas

ALECOP (2000). *PICAP. Proyecto Piloto de Competencias de Acción Profesional*. Arrasate. Boletín informativo de ALECOP S. COOP.

- DELORS, J. *et al.* (1996). XXI. *Menderako hezkuntzari buruzko hezkuntza: altxor ezkutu. Nazioarteko Batzordeak UNESCOri egindako txostena*. Gasteiz-Vitoria: Eusko Jaurlaritz, Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Saila.
- ECHEVERRIA, B. (Coord.) (1998). *Orientació profesional*. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya.
- GONZÁLEZ, J. & WAGENAAR, R. (Coord.) (2003). *Tuning Educational Estructures in Europe. Informe final. Proyecto Piloto-Fase 1*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- MONDRAGON UNIBERTSITATEA (2000a). *Mendeberri proiektua Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatean: H.H.ko irakaslearen profil profesionala*. Mondragon: Mondragon Unibertsitatea. Documento no publicado
- MONDRAGON UNIBERTSITATEA (2000b). *Competencias transversales*. Mondragon: Mondragon Unibertsitatea. Documento no publicado
- MONDRAGON UNIBERTSITATEA (2000c). *Eleaniztasuna*. Mondragon: Mondragon Unibertsitatea. Documento no publicado
- MONDRAGON UNIBERTSITATEA (2000d). *Baloren garapena*. Mondragon: Mondragon Unibertsitatea. Documento no publicado
- MONDRAGON UNIBERTSITATEA (2002). *HUHEZlko hizkuntza proiektu eleanitza*. Mondragon Unibertsitatea. Documento no publicado
- REIGELUTH, C. M. (2000). *Diseño de la instrucción*. Aula XXI. Madrid: Santillana
- SCHMIDT, H. G. (1883). Problem-based learning: rationale and description. *Medical Education*, 17, 11-16.
- VAN TIL, C. & VAN DER HEIJDEN F. (1998). *PBL Study Skills an overview*. Maastricht: Universiteit Maastricht.