

UNIVERSIDAD DE DEUSTO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

PROGRAMA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y APRENDIZAJE A LO

LARGO DE LA VIDA

TESIS DOCTORAL

**EL MARCO DE ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN EN LA
EDUCACIÓN SUPERIOR: IMPLICACIONES DEL TRABAJO BASADO
EN LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN EN EL CONTEXTO
DE LA FORMACIÓN INICIAL DE FUTUROS DOCENTES**

Naiara Bilbao Quintana

Directoras:

Dra. Elena Auzmendi Escribano

Dra. Paula Alejandra Pogré

Bilbao, 2016

UNIVERSIDAD DE DEUSTO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

PROGRAMA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y APRENDIZAJE A LO

LARGO DE LA VIDA

**EL MARCO DE ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN EN LA
EDUCACIÓN SUPERIOR: IMPLICACIONES DEL TRABAJO BASADO
EN LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN EN EL CONTEXTO
DE LA FORMACIÓN INICIAL DE FUTUROS DOCENTES**

Directoras:

Dra. Elena Auzmendi Escribano

Dra. Paula Alejandra Pogré

Doctoranda:

Naiara Bilbao Quintana

Bilbao, 2016

A Fer, por llevarme de la mano en este camino y
no soltarme, sobre todo en la oscuridad.

A Martín por hacerme sentir que juntos podemos
vencer al monstruo del armario.

A mis padres, por ser, por estar y por creer
que podría alcanzar las estrellas.

Proverbios y cantares

Caminante, son tus huellas
el camino y nada más;
caminante, no hay camino,
se hace camino al andar.

Al andar se hace el camino,
y al volver la vista atrás
se ve la senda que nunca
se ha de volver a pisar.

Caminante no hay camino
sino estelas en la mar.
-Antonio Machado-

.....AGRADECIMIENTOS

Cuando comencé el proceso de tesis siempre pensé en cómo me iba a sentir al escribir estas líneas, ya que supondría que había llegado a su fin. Hoy sé que quien termina estas páginas es una persona diferente a quien las empezó. Las comencé cargada de miedos, por el proceso en sí y por lo que requeriría de mí, personal y profesionalmente. ¿Sería capaz?

Hoy sé que ha sido un camino largo en el que la vida, además, personalmente, me ha colocado frente a mis mayores temores. También es cierto que en este tiempo, me ha regalado lo mejor que tengo, a mi hijo. Ha sido un camino de sacrificios, de emociones encontradas a flor de piel, de escasa paciencia por mi parte y sobre todo de ausencias... Grandes ausencias que han dolido de manera a veces insoportable, y que espero cada día que aquéllos que lo han sufrido sean capaces de comprenderlo, de perdonarlo, de olvidarlo.

Echando la vista atrás, es imposible imaginar el camino recorrido sin las personas que me han apoyado. Ha llegado el momento de dar las gracias:

A mis directoras, Elena Auzmendi y Paula Pogré, por su ciencia sin duda, pero sobre todo por su paciencia y cariño.

A Natalia Ojeda que, cuando mi mundo se detuvo, dio pedales en primera línea para que empezara a girar de nuevo. Necesito darle las gracias por el gesto desinteresado y sostenido, lleno de cariño y que tan importante ha sido para mí y mi familia.

A mi familia, motor de mi vida y que me ha arropado durante todo este proceso, sacrificando su tiempo y energía en mi favor, para que yo pudiera dedicarme a esta investigación, animándome y transmitiéndome todo su amor. Hoy me gustaría recordar a mis aïtites, Martín y Ana, que siempre se esforzaron por pintarnos un mundo lleno de colores. ¡Cuánto les echo en falta! Siempre tuvieron la mejor paleta... ¡Cómo me gustaría que estuvieran aquí!

A Ana Estévez, Leire Iriarte, Nuria Ortiz, Susana Corral, María Carrasco y Naroa Ibarretxe, porque me siento afortunada de tenerlas y porque han marcado la diferencia de muchos días grises.

A mis compañeras y compañeros de facultad y/o de equipo, sobre todo me gustaría destacar a los que han vivido este proceso hace bien poco o que aún permanecen en él, por su ejemplo y apoyo: Itziar Urkijo, Lucía Campo, Isabel Ariceta, Garazi Yurrebaso, Ana Casas, Jesús Marauri, Aitziber Otxoa, Ainhoa Bilbao, María Villaescusa, Janire Fonseca, Nerea Sáenz y Ángela García.

A la Facultad de Psicología y Educación de la Universidad de Deusto, por confiar en mí y ofrecerme la posibilidad de contar con los recursos necesarios para llevar a cabo la investigación.

A María Ximena Barrera y a Patricia León, por prender la mecha, por su ilusión y apoyo durante estos años.

Al equipo de L@titud Nodo Sur, por acogerme cuando este proyecto no era más que un boceto desdibujado y mostrarme un horizonte bien diferente al que conocía.

A los investigadores de Project Zero, de los que aprendo cada día y que siempre han atendido mis demandas para este estudio.

A Agustín Aduriz y a Howard Gardner, que me dedicaron su tiempo con cariño y cuyas aportaciones personales no aparecen en el documento final, pero sin duda se han tomado como referencia para el diseño de la investigación.

A los estudiantes y docentes que han formado parte de esta investigación. Es obvio que ellos han sido el eje vertebrador de esta investigación, así que no me queda más que agradecer su apoyo, dedicación, entusiasmo y sobre todo la valentía con la que han afrontado este reto junto a mi.

Quiero agradecer por último a Fer, el que sin duda ha soportado cada día la parte más difícil, la cara más fea, apoyándome cada segundo y creyendo que todo esto iba a llegar a su fin con más fuerza que yo misma, con la mirada puesta en el futuro y en las cosas que podríamos compartir cuando el tiempo fuera enteramente nuestro y pudiéramos por fin disfrutarlo... ¿Te parece que es buen momento para continuar donde lo dejamos?

INTRODUCCIÓN

DEFINICIÓN Y RELEVANCIA DEL PROBLEMA DE ESTUDIO.....	21
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	26
ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES PEDAGÓGICOS DEL MARCO

1.1. INTRODUCCIÓN	35
1.2. EL MODELO SOCIO-CONSTRUCTIVISTA	36
1.2.1. Introducción	36
1.2.2. Rasgos.....	36
1.3. FUENTES PEDAGÓGICAS DE AUTORIDAD RELACIONADAS CON EL MARCO	39
1.3.1. Pavlov y el Condicionamiento Clásico (1849 – 1936)	39
1.3.2. Dewey y el Aprendizaje Experiencial (1859 – 1952).....	41
1.3.3. Montessori y la Pedagogía Científica (1870 – 1952).....	46
1.3.4. Piaget y el Aprendizaje Psicogenético (1886 – 1980)	51
1.3.5. Vygotsky y el Aprendizaje Sociocultural (1896 – 1934)	56
1.3.6. Erikson y el Desarrollo Psicosocial (1902 – 1994).....	60
1.3.7. Skinner y el Condicionamiento Operante (1904 – 1990).....	64
1.3.8. Bruner y el Procesamiento Humano de la Información (1915 – 2016)	66
1.3.9. Ausubel y el Aprendizaje Significativo (1918 – 2008)	72
1.3.10. Freire y el Aprendizaje Dialógico (1921 – 1997)	76
1.3.11. Bandura y el Aprendizaje Observacional (1925 –).....	80
1.3.12. Sizer y las Escuelas Esenciales (1932 – 2009)	85
1.4. CUADRO RESUMEN	89
1.5. RESUMEN DEL CAPÍTULO	91

CAPÍTULO II: EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

2.1. INTRODUCCIÓN	97
2.1.1. Diferencias en las concepciones del aprendizaje y lo que esperamos de las escuelas	97
2.1.2. Origen del marco de Enseñanza para la Comprensión.....	99
2.2. QUÉ SIGNIFICA COMPRENDER Y ENSEÑAR PARA LA COMPRENSIÓN	101
2.2.1. Introducción	101
2.2.2. Dimensiones de la comprensión	105
2.2.3. Niveles de comprensión	111

2.3. ELEMENTOS QUE COMPONEN EL MARCO DE ENSEÑANZA PARA	
LA COMPRENSIÓN	113
2.3.1. Los Tópicos Generativos.....	114
2.3.2. Las Metas de Comprensión	120
2.3.3. Los Desempeños de Comprensión	128
2.3.4. La Evaluación Diagnóstica Continua	135
2.4. HOWARD GARDNER Y EL CONCEPTO DE INTELIGENCIA	141
2.4.1. La noción de inteligencia	142
2.4.2. Introducción a la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner	146
2.4.3. Gardner y Piaget.....	150
2.4.4. Tipos de inteligencias de Gardner y sus características	152
2.4.5. Cómo entender las inteligencias	155
2.4.6. Mitos, críticas y confusiones	156
2.4.7. La teoría de las Inteligencias Múltiples y su influencia en la educación	158
2.5. VISIBLE THINKING	159
2.5.1. Historia	160
2.5.2. Reflexionando sobre el Pensamiento.....	162
2.5.3. Las seis dimensiones del buen pensamiento	166
2.5.4. El carácter intelectual y las disposiciones de pensamiento	167
2.5.5. Por qué y cómo hacer visible el pensamiento.....	172
2.5.6. Culturas de pensamiento: las fuerza culturales del aula.....	178
2.5.7. Cómo incorporar un lenguaje de pensamiento al aula	182
2.5.8. Por qué es importante el conocimiento de orden superior en una Culturas de pensamiento	183
2.5.9. Qué es una estrategia de pensamiento	185
2.5.10. Rutinas de Pensamiento.....	186
2.6. EL CONTEXTO EUROPEO: EL APRENDIZAJE BASADO EN COMPETENCIAS	194
2.7. RESUMEN DEL CAPÍTULO	203

CAPÍTULO III: EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN Y EL PROCESO EDUCATIVO

3.1. EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN RELACIONADOS CON EL MARCO DE LA	
ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN.....	211
3.1.1. Proyecto Cero.....	211
3.1.1.1. Introducción	211
3.1.1.2. Historia	211
3.1.1.3. Líneas de investigación	215
3.1.2. L@TITUD	220
3.1.2.1. Introducción	220
3.1.2.2. Líneas de investigación	220
3.1.2.3. Servicios y ámbitos de actuación.....	221

3.2. OTRAS APLICACIONES DEL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA	
COMPREENSIÓN EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR	222
3.2.1. Bostico y Leonardi	222
3.2.2. Muñoz	225
3.2.3. Moyano	228
3.2.4. Civarolo, Aiello, Pérez y Villafañe	231
3.2.5. Giordano y Silva.....	234
3.2.6. Resumen de las investigaciones	236
3.3. POR QUÉ TRABAJAR EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPREENSIÓN...	238
3.3.1. Introducción	238
3.3.2. El Profesor como principal agente del proceso educativo	239
3.3.3. La importancia de la formación del profesorado	241
3.3.4. La aportación del marco de la Enseñanza para la Comprensión a la formación del profesorado	241
3.4. RESUMEN DEL CAPÍTULO	243

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. INTRODUCCIÓN	249
4.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	249
4.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	250
4.4. PARTICIPANTES	253
4.4.1. Enfoque cualitativo en la selección de participantes	253
4.4.2. Descripción de los participantes y cómo se relacionan.....	253
4.5. VARIABLES	262
4.5.1. Autonomía.....	263
4.5.2. Motivación	264
4.5.3. Procesos cognitivos	265
4.6. INSTRUMENTOS	268
4.6.1. Entrevista a profesores	269
4.6.2. Cuestionario a estudiantes.....	270
4.6.3. Rúbricas.....	276
4.6.4. Consulta a expertos.....	282
4.7. PROCEDIMIENTO.....	282
4.7.1. Introducción	282
4.7.2. Grupo 1: docente de Educación Superior	285
4.7.3. Grupo 2: 2 egresadas grado Educación Primaria	288
4.7.4. Grupos 3 y 4: 2 egresadas grado Educación Primaria y 1 docente de centro Educación Primaria (Bizkaia) y 2 egresadas grado Educación Primaria y 1 docente de centro Educación Primaria (Araba) respectivamente:	290
4.7.5. Grupo 5: expertos en el marco de Enseñanza para la Comprensión	294

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1. INTRODUCCIÓN	299
5.2. RESULTADOS DEL ESTUDIO EN FUNCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS	300
5.2.1. Resultados relacionados con el objetivo 1	300
5.2.1.1. Fuente: docentes.....	301
5.2.1.2. Fuente: estudiantes.....	340
5.2.1.3. Propuestas didácticas de los docentes.....	348
5.2.2. Resultados relacionados con el objetivo 2	366
5.2.3. Resultados relacionados con el objetivo 3	374
5.2.4. Resultados relacionados con el objetivo 4	391

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

6.1. INTRODUCCIÓN	413
6.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	413
6.2.1. En relación al objetivo 1	413
6.2.2. En relación al objetivo 2	425
6.2.3. En relación al objetivo 3	429
6.2.4. En relación al objetivo 4	431
6.3. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	434
6.4. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN	438

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	443
--	------------

ANEXOS	487
---------------------	------------

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES PEDAGÓGICOS DEL MARCO

1.1. Cuadro comparativo de antecedentes pedagógicos del marco	90
---	----

CAPÍTULO II: EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

2.1. Cuadro resumen de las dimensiones de la comprensión	106
2.2. Cuadro resumen de los niveles de la comprensión	112
2.3. Cuadro resumen de las Inteligencias Múltiples según Gardner	153
2.4. Cuadro resumen de los mitos sobre las Inteligencias Múltiples (IMs) según Gardner ...	157
2.5. Cuadro resumen de las dimensiones del buen pensamiento	166
2.6. Cuadro resumen de las 8 fuerzas culturales del aula	178
2.7. Cuadro resumen de las rutinas de pensamiento	189
2.8. Cuadro resumen de definiciones del término 'Competencia'	199

CAPÍTULO III: EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN Y EL PROCESO EDUCATIVO

3.1. Resumen de las investigaciones	237
---	-----

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Esquema del diseño de investigación	252
4.2. Participantes en la investigación	255
4.3. Expertos en el marco de Enseñanza para la Comprensión	261
4.4. Entrevista a profesores	270
4.5. Cuestionario a estudiantes de Educación Superior (ES)	272
4.6. Cuestionario a estudiantes de Educación Primaria (EP)	273
4.7. Relación entre variables y preguntas de los cuestionarios	274
4.8. Rúbrica para la evaluación de la Autonomía	279
4.9. Rúbrica para la evaluación de la Motivación	280
4.10. Rúbrica para la evaluación de los Procesos Cognitivos	281
4.11. Consulta a expertos	282
4.12. Procedimiento	284

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1. Relación entre las categorías y las variables del estudio previa al marco	303
5.2. Ausencia de aprendizaje activo o significativo	303
5.3. Falta de proceso de comprensión	306
5.4. inexistencia de una apropiada contextualización	308
5.5. Predominio de la dirección del aprendizaje por parte del docente, mediante el trabajo con contenidos exclusivamente teóricos	309

5.6. Conocimiento por parte del docente de otros enfoques de enseñanza-aprendizaje, pero sin aplicarlos	312
5.7. Obstaculización del cambio metodológico por parte de determinados agentes institucionales.....	314
5.8. Existencia, pese a todo lo anteriormente mencionado, de indicios de cambio por parte de los docentes	316
5.9. Relación entre las categorías y las variables del estudio posterior al marco	318
5.10. Partir de los conocimientos previos.....	319
5.11. Contextualizar conocimientos ayuda al aprendizaje	321
5.12. EpC logra actitudes positivas hacia el pensamiento	324
5.13. Trabajar el pensamiento y comprensión (con EpC) favorece la profundización y construcción de aprendizaje	326
5.14. Evaluación más transparente y orientada a la mejora.....	330
5.15. Dar protagonismo y reconocimiento al estudiante	332
5.16. Profesor guía favorece motivación hacia el aprendizaje	335
5.17. Mejora el proceso de E-A de modo global.....	337
5.18. Variable autonomía (Grupo 1 de participantes)	340
5.19. Variable procesos cognitivos (Grupo 1 de participantes)	340
5.20. Variable motivación (Grupo 1 de participantes).....	341
5.21. Variable autonomía (Grupo 2 de participantes)	341
5.22. Variable procesos cognitivos (Grupo 2 de participantes)	342
5.23. Variable motivación (Grupo 2 de participantes).....	342
5.24. Variable autonomía (Grupo 3 de participantes)	343
5.25. Variable procesos cognitivos (Grupo 3 de participantes)	344
5.26. Variable motivación (Grupo 3 de participantes).....	344
5.27. Variable autonomía (Grupo 4 de participantes)	345
5.28. Variable procesos cognitivos (Grupo 4 de participantes)	345
5.29. Variable motivación (Grupo 4 de participantes).....	346
5.30. Grupo 1 de participantes previo a la aplicación del marco.....	352
5.31. Grupo 1 de participantes posterior a la aplicación del marco	354
5.32. Grupo 2 de participantes posterior a la aplicación del marco	356
5.33. Grupo 3 de participantes previo a la aplicación del marco.....	358
5.34. Grupo 3 de participantes posterior a la aplicación del marco	360
5.35. Grupo 4 de participantes previo a la aplicación del marco.....	362
5.36. Grupo 4 de participantes posterior a la aplicación del marco	364
5.37. Formación en EpC provoca un cambio en la concepción de la docencia.....	367
5.38. EpC promueve la reflexión del docente sobre su práctica.....	369
5.39. EpC reclama la implicación del docente	371
5.40. EpC ayuda al trabajo en equipo del profesorado.....	373
5.41. Motivación por marco EpC relacionado con su eficacia	375
5.42. Motivación por marco EpC relacionada con la mejora de la enseñanza-aprendizaje	377
5.43. Al comienzo de la formación el marco EpC se dan sentimientos de inseguridad.....	380
5.44. Al aplicar el marco EpC se dan sentimientos positivos	382
5.45. Con marco EpC se percibe dificultad para encontrar desempeños	384

5.46. EpC requiere reestructurar	386
5.47. Implica trabajo por parte del docente	388
5.48. Requiere cambiar expectativas sobre los estudiantes.....	390
5.49. Formarse en EpC tiene resultados positivos/deseables en su futuro rol como docentes.....	392
5.50. Futuros docentes con marco EpC cambian su concepción de la docencia: hacia el profesional reflexivo.....	397
5.51. Conocer EpC importante para los docentes	402
5.52. EpC favorece la relación profesor-alumno.....	402
5.53. EpC para mejorar modelos de enseñanza	403
5.54. Enfoque actual de centros y contexto amenazan aplicación de EpC por futuros docentes	404
5.55. Daniel Wilson: Combinar EpC con otras competencias para formación de futuros docentes.....	406

La presente investigación lleva como título ***“El marco de Enseñanza para la Comprensión en la Educación Superior: implicaciones del trabajo basado en la Enseñanza para la Comprensión en el contexto de la formación inicial de futuros maestros”***. Este primer capítulo introductorio tiene como finalidad hacer una breve descripción de la naturaleza e importancia del objeto de estudio. Por otro lado, se presentan los 4 objetivos de investigación a los que se ha pretendido dar respuesta. Finalmente, se detalla cuál ha sido la estructura que se ha seguido.

DEFINICIÓN Y RELEVANCIA DEL PROBLEMA DE ESTUDIO

La sociedad actual ha experimentado un proceso de cambio a lo largo de los últimos 50 años; un proceso de cambio que no sólo ha coincidido con la revolución tecnológica, sino que precisamente ha sido una consecuencia de la misma. Se ha dado una evolución tanto a nivel económico, como tecnológico, como cultural y se ha dejado atrás un modelo de sociedad industrial que ha imperado durante prácticamente dos siglos. Se pasó a un modelo de sociedad de la información, con la llegada de las TIC. Pero incluso esta fase ha sido ya superada y la sociedad se ve inmersa hoy día en pleno momento de transición hacia la sociedad del conocimiento.

La sociedad industrial que nació en la segunda mitad del siglo XVIII supuso el mayor avance tecnológico que se había dado en muchos siglos. Se abandonó un modelo de sociedad eminentemente agraria y se pasó a un protagonismo claro del sector secundario o industrial, dedicado a transformar la materia prima en productos manufacturados.

Con la llegada de la revolución tecnológica que supusieron primero los ordenadores y poco después internet, se sentaron también las bases del cambio del tipo social predominante hasta el momento, y comenzó a hablarse de la sociedad de la información. En este nuevo entorno social, la creación, la distribución y el acceso a la información cobró un papel protagonista. Gracias a la informática fue posible almacenar y reproducir datos a una velocidad impensable tan sólo una década antes; y gracias a internet, fue posible distribuir esos datos a una velocidad y con un alcance

igualmente inconcebibles. En este sentido, supuso un cambio de enfoque en cuanto a qué se consideraba de valor dentro de la sociedad, y los bienes tangibles, aun siendo importantes y necesarios, cedieron protagonismo a un nuevo tipo de generador de riqueza: los bienes intangibles.

Sin embargo, hoy día incluso este modelo está poco a poco quedando obsoleto. Una vez que el acceso a la información y la reproducción y distribución de la misma se dan por hecho y ya no suponen una dificultad, la pregunta a la que los ciudadanos de principios del siglo XXI deben dar respuesta es otra de naturaleza relacionada pero bien diferente: ¿qué hacer con esa información a la que tan fácilmente se puede acceder? Debido a la ubicuidad de la tecnología en el mundo moderno, el manejo de grandes volúmenes de datos ha dejado de ser una prioridad y de tener valor en sí mismo. Ahora, el mercado laboral en particular y la sociedad en general demanda personas que sean capaces de hacer un buen uso de esa información, que pueda y sepan utilizarla para transformarla en conocimiento. Se ha pasado de un entorno que consideraba el manejo de información como un fin en sí mismo a otro en el que esa información ha de ser un medio encaminado a otro fin bien distinto: la creación de un producto nuevo.

Paradójicamente, toda esta evolución experimentada a nivel social a lo largo de finales del último siglo y primera parte del actual no siempre ha tenido su reflejo en la educación. El modelo de escuela propio de la sociedad industrial tenía como función precisamente satisfacer las necesidades concretas de ese tipo de sociedad. Durante décadas, sólo ha habido una manera de acceder de modo inmediato a la información y en cualquier lugar: la memoria. Y esa necesidad encontraba en gran parte reflejo en la escuela, que seguía un modelo en el que la fiel adquisición y reproducción de contenidos jugaba un papel clave y se primaba por encima de otras habilidades.

Sin embargo, con la llegada de la sociedad de la información y la liberación que supuso para las personas esa dependencia total de la memoria para poder acceder a los datos necesarios para su vida personal o profesional, no tuvo su reflejo en el ámbito académico. Y así, los procesos cognitivos relacionados con la memoria siguen (y aún a

día de hoy siguen en bastantes ocasiones) primando sobre cualquier otro tipo de destreza.

Incluso en pleno proceso de transición hacia la sociedad del conocimiento, una sociedad cambiante, impredecible y que demanda de sus integrantes una flexibilidad y una capacidad de adaptación a entornos nuevos, en muchas ocasiones la escuela sigue preparando a sus estudiantes para satisfacer una serie de necesidades que ya no tienen demanda.

La escuela actual debería estar formando a sus estudiantes para que fuesen capaces de utilizar aquello que han aprendido para poder generar nuevo conocimiento, para poder desarrollar nuevos aprendizajes. Estudiantes capaces de asumir responsabilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje; capaces igualmente de pensar de modo crítico, autónomo y eficaz. Que puedan enfrentarse a situaciones nuevas no vividas con anterioridad y poder resolver los conflictos planteados en base a la flexibilidad y adaptabilidad propias de una educación global y profunda.

En la actualidad perdura (y muy relacionado con la concepción del pensamiento como algo invisible y privado que se detalla a continuación) el enfoque individualista del aprendizaje. Aunque cada vez menos, se siguen dando arquitecturas de aula en las que los pupitres se distribuyen de modo individual y en filas, todos mirando en la dirección del docente o la pizarra. Se trata de una distribución que, lejos de facilitar, dificulta el diálogo y la interacción entre pares, lo que niega una realidad incuestionable: aprendemos mejor con otros (Flecha, 2009 y Habermas, 2001a y 2001b). El ser humano es ante todo social (Vygotsky, 1988) y es precisamente en sociedad como más y mejor aprende. El diálogo y la interacción humana se erigen como agentes del cambio (Aubert, Flecha, García, Flecha y Racionero, 2008; Gómez y Díez, 2009; Gómez y Elboj, 2001), pero esto no siempre ha tenido reflejo en la escuela. Aunque tecnológicamente es posible derribar el límite físico que durante muchos años las paredes del aula han impuesto, en muchas ocasiones no se diseñan propuestas didácticas que aprovechen esta potencialidad y se orienten a la interacción entre el estudiante y el entorno social.

Este aparente desajuste entre las demandas y necesidades de la sociedad actual y cómo la escuela es capaz de responder y enfrentarse a este desafío es la concepción que tradicionalmente se ha tenido de lo que se entiende por inteligencia y pensamiento.

Por un lado, y como consecuencia de las raíces industriales en las que se ve inmersa, la escuela (y en gran parte la sociedad) ha valorado y premiado la memoria como síntoma deseable e indudable de inteligencia, además de otras capacidades cognitivas que distan mucho de responder a un tipo de inteligencia global. La capacidad de retener y reproducir largas listas de capitales de países o la habilidad para operar de memoria con grandes cifras, por poner dos ejemplos cotidianos, han sido tradicionalmente asociados a personas inteligentes. Sin dar importancia al hecho de que ese tipo de destrezas parecen constituir un fin en sí mismas y sin plantearse en modo alguno qué finalidad albergan, qué relación tienen con la comprensión y de qué modo contribuyen a profundizar el aprendizaje (Gardner, 2001).

Por otro lado, el pensamiento y la habilidad de pensar son procesos mentales cuya intangibilidad ha sido durante mucho tiempo incuestionable. Considerados una actividad invisible, individual y no palpable, se ha asumido en muchas ocasiones que se trataba de algo innato, que se poseía o de lo que se carecía, y que en cualquier caso resultaba muy difícil mostrar y mejorar, debido precisamente a esa invisibilidad. Se ha dado en este sentido un cierto determinismo, un fatalismo en la conexión del estudiante (Perkins, 1992): aquel estudiante que no comprendía algo, parecía condenado a no comprenderlo nunca, ya que carecía de la capacidad innata de hacerlo. No hace falta insistir en la relación entre esta concepción del pensamiento y la inteligencia y un fracaso escolar tan difícil de erradicar.

La pregunta parece obvia. ¿Qué puede hacerse ante esta situación? ¿Cómo puede lograrse que la escuela actual sea un verdadero reflejo de la sociedad en la que se ve inmersa y prepare a sus estudiantes para que sean capaces de dar respuestas a los desafíos que deberán afrontar dentro de muy pocos años?

En el marco de un modelo educativo que en muchas ocasiones no ha podido o no ha sabido adaptarse al nuevo contexto social y tecnológico, la Enseñanza para la

Comprensión se presenta como un enfoque pedagógico capaz de dar respuesta a esas preguntas. Supone un enfoque educativo que tiene como fin último colocar al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje por un lado y la comprensión verdadera de aquello que aprende por otro.

Busca formar estudiantes con capacidad crítica, familiarizados con el uso de una amplia gama de procesos cognitivos; estudiantes capaces de utilizar lo ya aprendido para adaptarse a contextos nuevos; estudiantes, por último, que puedan ser personas con los recursos, habilidades y disposiciones necesarias para convertirse en ciudadanos del siglo XXI.

Tal y como se explica a lo largo de los capítulos I y II de la presente investigación, no se trata de una propuesta inédita; al contrario, hunde sus raíces conceptuales tanto en los grandes nombres de la historia de la educación como en la práctica exitosa de innumerables docentes que, de modo anónimo, llevan a cabo cada día prácticas de éxito encaminadas a mejorar la comprensión de sus estudiantes y hacer su aprendizaje más sólido.

Lo que sí supone una valiosa aportación por parte del marco de Enseñanza para la Comprensión (además de aportaciones propias que se explican con detalle en el capítulo III) es el haber aglutinado todas esas ideas y principios educativos en un marco de referencia, en un andamiaje que sirve de estructura, de espina dorsal para cualquier docente inmerso en un proceso de innovación y mejora de su práctica profesional, sistematizado y con rigor científico.

Sin embargo, esta investigación ha querido ir más allá y no ha querido limitarse a explicar la conveniencia de aplicar el marco en el ámbito de la Educación Primaria o de la Educación Superior, algo que ya ha sido probado y contrastado (como se explica en el capítulo III). Lo que esta investigación ha querido demostrar es por qué resulta esencial la familiaridad con las bases pedagógicas del marco en el ámbito de la formación de futuros docentes. Que estudiantes que en muy pocos años van a ser a su vez profesores hayan experimentado el marco de Enseñanza para la Comprensión, lo hayan implementado en el aula y hayan interiorizado los principios educativos que se encuentran tras él supone establecer una conexión sólida y sobre todo muy

significativa entre los estudiantes de la escuela actual, los estudiantes del entorno universitario y los docentes pertenecientes a ambos ámbitos. Además de la implementación en el plano escolar y universitario, también se ha querido constatar la visión de los expertos en el marco, reflejando las que a su entender son las principales aportaciones que éste puede hacer a la formación de futuros docentes.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Desde un primer momento, esta investigación se planteó un doble objetivo: por un lado, determinar en qué medida el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión mejora los procesos de enseñanza aprendizaje; por otro lado, conocer cuáles son los aportes del marco de Enseñanza para la Comprensión en un contexto de formación inicial de futuros docentes.

Para ello, se han establecido cuatro objetivos específicos a los que intentar dar respuesta: primero, conocer cómo mejora el marco de Enseñanza para la Comprensión el proceso de enseñanza-aprendizaje desde tres puntos de vista, la motivación, la autonomía y el tipo de procesos cognitivos puestos en práctica. Segundo, analizar cómo se ve afectado el rol docente. Tercero, establecer los factores a tener en cuenta cuando se implementa dicho marco. Y por último, explicar las implicaciones que el marco con lleva en el ámbito de la formación inicial.

Objetivo 1: Conocer las mejoras percibidas que produce, en tres variables de la enseñanza-aprendizaje (nivel de autonomía, procesos cognitivos y motivación), la formación y aplicación del marco de Enseñanza para la Comprensión tomando como referencia tres fuentes: estudiantes, docentes y las propuestas didácticas de los docentes.

Dentro de las mejoras que la implantación del marco implica en la enseñanza, esta investigación se quiso centrar en tres aspectos concretos: por un lado, de qué modo se ve favorecida la autonomía del estudiante a la hora de enfrentarse al trabajo de aula. Segundo, y en directa relación con la variable anterior, hasta qué punto esa mayor capacidad de resolver los problemas por sí mismo tiene un reflejo en el nivel de

motivación del estudiante. Por último, si el uso del marco en el aula ayuda a los estudiantes a poner en práctica una gama de procesos cognitivos más amplia y compleja.

Objetivo 2: Conocer las percepciones sobre los cambios que provoca en el rol docente el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión.

Analizadas las tres variables anteriores, esta investigación se propuso conocer las implicaciones de trabajar de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión, pero esta vez no tanto desde la perspectiva de los estudiantes sino desde el punto de vista del propio docente. Es decir, de qué modo este enfoque pedagógico altera la función que tradicionalmente el docente ha desempeñado en el aula, si su cometido se ha alterado y en qué medida.

Objetivo 3: Definir los factores que inciden en la puesta en práctica del marco Enseñanza para la Comprensión.

Analizamos las implicaciones más inmediatas de la adopción del marco tanto desde la perspectiva de los estudiantes como desde la del docente, esta investigación se propuso averiguar qué otros condicionantes afectan a ambos colectivos cuando trabajan de acuerdo con este enfoque. Es decir, más allá de la perspectiva puramente académica, qué tipo de exigencias personales y emocionales conlleva trabajar de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión.

Objetivo 4: Analizar la aplicabilidad del marco de Enseñanza para la Comprensión en el contexto de la formación inicial de los futuros docentes.

Finalmente, esta investigación se marcó como objetivo analizar la idoneidad de su aplicación en el contexto de la formación de futuros docentes. Para ello, se preguntó a docentes y a expertos sobre el marco para que compartiesen su visión al respecto, es decir, que expresasen hasta qué punto creían positivo el hecho de que futuros docentes, durante su periodo formativo, se familiarizasen con el mismo.

ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se presentan las diversas etapas que ha seguido la investigación desde su comienzo hasta su conclusión. Se ha dividido en dos grandes bloques: la parte teórica y la parte empírica. A su vez, y con la intención de ofrecer no sólo una explicación teórica del marco de Enseñanza para la Comprensión sino de contextualizarlo debidamente tanto diacrónica como sincrónicamente, el marco teórico se extiende a lo largo de 3 capítulos. Por su parte, la parte empírica, en la que se detallan objetivos, metodología así como resultados y conclusiones, ocupa los siguientes 3 capítulos.

En el primer capítulo se determinan cuáles son los antecedentes pedagógicos del marco. Se detalla el modelo socio-constructivista en el que el marco de Enseñanza para la Comprensión hunde sus raíces y se mencionan las fuentes pedagógicas de autoridad de las que parte. Autores de diferentes épocas e incluso pertenecientes a diferentes disciplinas académicas, que en su momento sentaron las bases de una nueva manera de entender la educación que el marco recoge en su propuesta.

En el segundo capítulo se explica cuáles son los componentes que integran el marco de Enseñanza para la Comprensión. Igualmente, se analiza la concepción de inteligencia de acuerdo con Howard Gardner así como su teoría de Inteligencias Múltiples. Finalmente, se revisa en profundidad la línea de investigación que trata sobre la creación de una cultura de pensamiento en el aula. Más específicamente, se expone el concepto de visibilización del pensamiento, es decir, cómo hacer tangibles los procesos cognitivos que se dan dentro del aula para así poder corregirlos y mejorarlos.

El tercer capítulo se divide en dos grandes bloques: por un lado, se perfilan los dos principales equipos de investigación a los que se circunscribe el marco de Enseñanza para la Comprensión. Proyecto Cero, equipo de investigación perteneciente a la Universidad de Harvard y artífices del marco, y por otro lado L@titud, iniciativa latinoamericana para la difusión de dicho marco. El segundo gran bloque de contenido de este capítulo se refiere a otras aplicaciones del marco que ya se han dado que la Educación Superior.

En el cuarto capítulo se detalla la metodología que se ha llevado a cabo. Se explican los objetivos a los que se esta investigación trata de dar respuesta. Se describe igualmente el enfoque cualitativo que se ha seguido a la hora de analizar los resultados. Se detallan los participantes, así como los criterios que se han seguido a la hora de escogerlos. Se definen las variables bajo estudio en la investigación. Además, se detallan los instrumentos utilizados para recoger los datos necesarios para establecer las conclusiones del estudio. Finalmente, se explica con detalle el procedimiento que se ha seguido en aspectos tales como la formación de los participantes, la cronología de proceso, etc.

En el quinto capítulo se presentan los resultados del estudio. Dichos resultados se detallan tras la recogida y análisis de los datos y son analizados desde diferentes perspectivas. Los resultados se presentan por objetivos de estudio.

El sexto capítulo comprende la discusión, las conclusiones y limitaciones. Trata de llevar a cabo un análisis comparativo entre los resultados obtenidos y lo que dicen los expertos sobre cada área trabajada. Dicho análisis sigue una estructura simétrica a la formulación de los objetivos en el capítulo IV, estableciendo para cada uno de ellos un contraste de modo sistemático y organizado. Continúa exponiendo las conclusiones obtenidas a partir del presente estudio para a continuación mostrar las limitaciones de la misma. Del mismo modo, se profundiza en la prospectiva de investigación que se abre tomando como partida la presente.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES PEDAGÓGICOS DEL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

1.2. EL MODELO SOCIO-CONSTRUCTIVISTA

1.2.1. Introducción

1.2.2. Rasgos

1.3. FUENTES PEDAGÓGICAS DE AUTORIDAD RELACIONADAS CON EL MARCO

1.3.1. Pavlov y el Condicionamiento Clásico (1849 – 1936)

1.3.2. Dewey y el Aprendizaje Experiencial (1859 – 1952)

1.3.3. Montessori y la Pedagogía Científica (1870 – 1952)

1.3.4. Piaget y el Aprendizaje Psicogenético (1886 – 1980)

1.3.5. Vygotsky y el Aprendizaje Sociocultural (1896 – 1934)

1.3.6. Erikson y el Desarrollo Psicosocial (1902 – 1994)

1.3.7. Skinner y el Condicionamiento Operante (1904 – 1990)

1.3.8. Bruner y el Procesamiento Humano de la Información (1915 – 2016)

1.3.9. Ausubel y el Aprendizaje Significativo (1918 – 2008)

1.3.10. Freire y el Aprendizaje Dialógico (1921 – 1997)

1.3.11. Bandura y el Aprendizaje Observacional (1925 –)

1.3.12.Sizer y las Escuelas Esenciales (1932 – 2009)

1.4. CUADRO RESUMEN

1.5. RESUMEN DEL CAPÍTULO

1.1. INTRODUCCIÓN

Aunque el inicio del marco de la Enseñanza para la Comprensión puede fecharse claramente en la parte final del siglo XX, son muchas las influencias de las que se nutre, tanto del ámbito de la Pedagogía como del de la Psicología (Wiske, 1999). Lo que desde un inicio se pretendió con esta línea de investigación fue, precisamente, hacer una propuesta que reflejase dichas influencias, pero dotándolas de un marco conceptual que las articulase y organizase. Bajo el impulso de Proyecto Cero¹, el marco nace con una clara vocación: promover la comprensión entre los estudiantes.

Las inquietudes educativas reflejadas en los principales elementos que componen el marco de la Enseñanza para la Comprensión no son nuevas (Blythe, 1999). El propio objetivo de poner a la comprensión en el centro del aprendizaje no es una idea novedosa; al contrario, numerosos autores a lo largo de la historia reciente se han erigido como voces críticas del paradigma educativo del que eran coetáneos (Dewey, 1991 y 1916/2013a ;Sizer 1992, 2004 y 2013; Tishman, Perkins y Jay, 1988).

La Enseñanza para la Comprensión es una línea de investigación de Project Zero, equipo de investigación perteneciente a la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard, en Cambridge, Boston, Massachusetts, Estados Unidos y que aspira a dar respuesta a dos preguntas clave en la educación y en la práctica profesional de cualquier docente: qué significa comprender algo y qué tipo de prácticas de aula deben llevarse a cabo para asegurarse de que los estudiantes han alcanzado esa comprensión. Pretende en definitiva convertir al estudiante en el centro del proceso educativo y hacer de la comprensión el objetivo último de ese proceso (Project Zero, 2015).

El marco de Enseñanza para la Comprensión es el fruto de la investigación llevada a cabo por dicho equipo a finales del pasado siglo. Facilita las herramientas que los estudiantes necesitan para pasar de un aprendizaje memorístico a otro comprensivo, en el que puedan trabajar con temas amplios, ricos y generadores; en el que puedan establecer metas de comprensión concretas y desafiantes; en el que se vean inmersos

¹ Proyecto Cero (*Project Zero*) es un grupo de investigación educativa de la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard.

en un trabajo de aula encaminado a la consecución de esas metas; y, finalmente, en el que se vean apoyados por un sistema de evaluación que les ayude a profundizar y avanzar en su comprensión (Project Zero, 2015).

A continuación se analiza, por un lado, el modelo de aprendizaje constructivista, por su poderosa influencia en los principios fundamentales del marco de la Enseñanza para la Comprensión. Por otro lado, se profundiza igualmente en los autores cuya influencia en las propuestas del marco resulta más patente. Primero, con un breve resumen de su teoría pedagógica; en segundo lugar, con una explicación más detallada de cómo sus ideas han influido en la visión pedagógica de la Enseñanza para la Comprensión.

1.2. EL MODELO SOCIO-CONSTRUCTIVISTA

1.2.1 Introducción

Las diferentes perspectivas pedagógicas recogidas dentro del marco de Enseñanza para la Comprensión no son inéditas, sino el resultado de hacer un análisis histórico de las aportaciones de otros expertos en educación o aprendizaje (Wiske, 1999). De todos los modelos de aprendizaje propuestos a lo largo del tiempo, el socioconstructivismo es, sin duda, el que más influencia ha ejercido en la construcción de dicho marco. Por ello, resulta necesario hacer un análisis de lo que esta perspectiva supone. El socioconstructivismo puede enfocarse desde diversas perspectivas. Ha ejercido su influencia en todos los ámbitos del saber desde el humanístico hasta el científico. El papel que han ejercido agentes sociales, culturales, económicos y políticos en la construcción, por ejemplo, del pensamiento científico ha sido claro (Membiela, 2002). Sin embargo, es la perspectiva pedagógica, centrada en la educación, la que resulta pertinente para la presente investigación.

1.2.2. Rasgos

El socioconstructivismo, entendido desde una perspectiva pedagógica, se caracteriza por los siguientes rasgos:

- Construcción del conocimiento: el individuo es el protagonista de la construcción de su propio conocimiento. Ideas, imágenes, conceptos, teorías, abstracciones, etc. se crean en la mente de cada persona. Se construye el conocimiento nuevo en la medida en que la persona interactúa con su entorno, pero el éxito y alcance de dicha construcción viene condicionada por las características neurológicas y biológicas de cada uno (Ginsburg, 1987; Piaget, 1937/2013).
- Dimensión individual: los procesos cognitivos de rango superior como el pensamiento lógico o la memoria tienen lugar en el propio estudiante (Miller, 2011; Pritchard, 2013). La percepción que éste tiene de su entorno no sólo es individual sino también subjetiva. Es decir, la percepción que un grupo de individuos tiene de una misma realidad no siempre será la misma; incluso la reacción que una determinada palabra como 'madre' pueda provocar en un grupo de personas puede variar sustancialmente (Fourez, 2008).
- Dimensión social: si bien parte de la construcción del conocimiento se produce en el interior del individuo, no puede desligarse de la interacción social. De hecho, se trata de un proceso de "creación y transferencia de lo externo a lo interno, de lo social hacia lo psicológico" (Medina, 2006, p. 215), y no al revés, tal y como defendía el constructivismo Piagetiano. Todos los procesos cognitivos de índole superior (atención, memoria, lenguaje, etc.) son inicialmente individuales; sin embargo, están socialmente mediatizados. Es decir, que tanto esta actividad psíquica como la voluntad que ejerce el individuo sobre ella están "instrumentadas, estructuradas y transformadas en procedimientos (o herramientas) socialmente elaborados (como el lenguaje y todos los demás sistemas de signos que sirven para sentar y señalar relaciones entre objetos o propiedades de los objetos representados)" (Gaonac'h y Golder, 2005, p. 142). El conocimiento y el aprendizaje se transforman y evolucionan a través de la interacción con los otros. Este proceso bidireccional es lo que permite al individuo construir conocimiento nuevo a partir del ya existente (Fourez, Englebet-Lecompte y Mathy, 1997; Gaonac'h y Golder, 2005; Hoppitt y Laland, 2013; Wertsch, 1988).

Esa percepción subjetiva de la realidad anteriormente mencionada tiene, sin embargo, un considerable componente social. Aunque el individuo trata la realidad de manera individual, sus propias interpretaciones están condicionadas por la interpretación socialmente dominante (Gaonac'h y Golder, 2005).

- Dimensión contextual: si la interacción entre iguales contribuye a la construcción de conocimiento, el contexto en el que se desenvuelve el individuo no tiene un papel menos influyente. De nuevo, se trata de un proceso bidireccional, dinámico: la persona aprende de y gracias a su entorno, y es capaz de influir en él y modificarlo. En la medida en que este entorno cambia, la influencia que a su vez ejerce sobre el individuo también cambia. De modo que es capaz de crear conocimiento nuevo. Se trata de un proceso que se da de forma permanente y no siempre consciente (Morales, 2010). La capacidad de representación que posee el individuo viene definida por su interacción con el entorno y la dimensión colectiva de su existencia (Medina, 2006; Wertsch, 1988).
- La evaluación como proceso dinámico y social: la interacción entre docente y estudiante como parte indisoluble de la propia evaluación. No se trata de un proceso unidireccional, que tiene lugar al final de un período concreto y que termina en el momento en el que el docente asigna una nota o valoración a un determinado desempeño. Al contrario, se trata de una dinámica que se da a lo largo del proceso, que se modifica en función de la interacción entre docente y estudiante. Lo que el segundo aporta se modificará en función de las observaciones del primero; en correspondencia, las aportaciones del docente irán variando en función de la evolución del desempeño. Este proceso se produce desde el inicio mismo de la unidad didáctica, ya que se considera parte integrante de la misma y fuente irremplazable de aprendizaje (García-Valcárcel, 2013).

Sin embargo, no pueden entenderse por completo los cimientos sobre los que se sienta el marco de la Enseñanza para la Comprensión atendiendo únicamente al

modelo socio-constructivista. Resulta necesario también hacer un análisis de otras fuentes pedagógicas de autoridad de influencia indudable. Muchas, en efecto, se han asociado tradicionalmente con dicho modelo de aprendizaje; otras mostraron un enfoque más divergente. Sin embargo, todas ellas sientan las bases del paradigma educativo reflejado en la propuesta teórica y práctica del marco.

1.3. FUENTES PEDAGÓGICAS DE AUTORIDAD RELACIONADAS CON EL MARCO

A continuación se presentan, en orden cronológico, los principales antecedentes pedagógicos del marco de Enseñanza para la Comprensión. Todos ellos son autores cuyas ideas han influido de modo notable en la elaboración de dicho marco y, sin duda, han sentado unas bases que más tarde han encontrado eco a la hora de dar forma a dicho marco.

Para todos ellos se ha seguido la misma estructura: una análisis de sus ideas más relevantes (en lo concerniente a la presente investigación) y un análisis acerca del modo en que sus propuestas educativas se relacionan con aquellas que plantea el marco de Enseñanza para la Comprensión. Finalmente, se facilita un cuadro resumen que recoge las ideas principales de lo expuesto.

1.3.1. Pavlov y el Condicionamiento Clásico (1849 – 1936)

Sus ideas

Pavlov llevó a cabo un profundo estudio de los fenómenos glandulares y nerviosos del proceso digestivo (lo que le supondría el Premio Nobel en 1904). A lo largo de sus investigaciones, observó que algunos perros comenzaban el proceso de salivación independientemente de que tuviesen delante la comida o no. El simple hecho de escuchar los pasos de la persona que se encargaba de alimentarles provocaba en ellos una respuesta similar a la del propio alimento. Esto le llevó a la conclusión de que era posible adquirir nuevas conexiones de estímulo-respuesta, provocar determinadas reacciones, si se asociaban al estímulo adecuado (Pavlov, 1960; Saunders, 2006).

El condicionamiento clásico supone la asociación de un determinado patrón de conducta a la presencia de un estímulo particular, no asociados entre sí de modo natural. Los principales elementos necesarios para comprender el condicionamiento clásico incluyen (Butler-Bowdon, 2007; Carley, 2012; Morris y Maisto, 2011; Pavlov, 1960):

- Estímulo y respuesta incondicionados: se trata de un estímulo natural que provoca una consecuencia lógica (o respuesta incondicionada) en un determinado ser vivo. Por ejemplo, la mera presencia de comida (estímulo incondicionado) es capaz de provocar la secreción salival en un perro (respuesta incondicionada). Se trata de un reflejo innato, no inducido, de una respuesta natural ante un determinado estímulo. Los seres vivos disponen de una serie de respuestas reflejas e involuntarias ante determinados estímulos; son reacciones naturales imprevisibles. De ahí su naturaleza 'incondicionada'. Son respuestas que no necesitan ser aprendidas, sino que se nace con ellas.
- Estímulo neutral: se trata de un estímulo ante el que un ser vivo no experimenta una respuesta biológica concreta ni inmediata. Por ejemplo, el tañido de una campana.
- Estímulo condicionado: cuando el estímulo neutral se presenta en repetidas ocasiones junto a un estímulo incondicionado, pasa a convertirse en un estímulo condicionado. Es decir, capaz de producir una reacción igual a la que produce el estímulo incondicionado. Se produce, en este caso, un proceso de transferencia; es decir, el estímulo neutro adquiere la capacidad de provocar el mismo tipo de reacción que el estímulo incondicionado.
- Respuesta condicionada: es la reacción provocada por el estímulo condicionado. En consecuencia, resulta similar a la provocada por un estímulo incondicionado (comida), pero en este caso dicha reacción se activa mediante un estímulo condicionado (campana). Se trata de una respuesta refleja, aprendida ante un determinado estímulo; dicho aprendizaje puede ser consciente o inconsciente (Pavlov, 1960; Saunders, 2006).

Pavlov estableció dos niveles de complejidad a la hora de explicar la relación entre los estímulos y las respuestas. Así, el ser humano puede responder ante estímulos externos de naturaleza más básica (alimento, seguridad, entorno, etc.). De acuerdo con este principio, es posible enseñar a animales y seres humanos a reaccionar de modo involuntario ante estímulos que antes resultaban neutros. Pero también es capaz de crearse él mismo estímulos más complejos ante los que reaccionar. Se trata de un proceso en el que una persona actúa de acuerdo con su entorno y busca la creación de sus propios estímulos con el fin de provocar respuestas determinadas (Pavlov, 1960; Saunders, 2006).

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Pavlov

No resulta fácil establecer una conexión directa, o al menos clara, entre Pavlov y el marco de la Enseñanza para la Comprensión. Sin embargo, la parte de su teoría que se refiere a la motivación (Pavlov, 1960) sienta unas bases, lejanas en el tiempo pero sólidas, sobre las que otros autores (Skinner, 1965, 2002 y 2001; Watson, 1924/2013), que sí comparten rasgos con los postulados pedagógicos del marco (Blythe, 1999; Church y Morrison, 2011; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Ritchhart; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002), elaboran sus propios entramados teóricos. Éste es el motivo por el que se ha incluido en la presente investigación.

1.3.2. Dewey y el Aprendizaje Experiencial (1859 – 1952)

Sus ideas

Varios autores inciden en las ideas nucleares de Dewey; ideas compartidas con Vygotsky, Montessori y Piaget entre otros (Boydston y Andersen, 1969; Garhart, 2013; Larrauri y Capdevila, 2012; Stewart, 2014; Westbrook, 1992):

- La educación debe estar centrada en el estudiante.
- La educación debe ser a la vez activa e interactiva.

- La educación debe, por último, implicar tanto al mundo social del estudiante como a la comunidad en la que se ve inmerso.

Dewey defiende que todos los estudiantes aprenden mejor cuando dicho aprendizaje se realiza interactuando con el resto de miembros de su entorno (Dewey, 1991; Dewey y Jackson, 1902/2013; Garhart, 2013). Dicha colaboración no debe reducirse a sus semejantes o a miembros del ambiente académico, sino que debe incluir adultos y personal ajeno a la institución educativa. De hecho, consideraba las escuelas como un elemento necesario pero no suficiente de transmisión de conocimiento; es en sociedad, en comunicación con el entorno, cuando las personas aprenden (Dewey, 1916/2013a).

De acuerdo con él, los intereses de los estudiantes son el elemento más importante que ha de tenerse en cuenta a la hora de elaborar el currículo (Boydston y Andersen, 1969). Es decir, que para el diseño tanto del plan escolar general como de las actividades del aula más concretas, lo primordial es atender a su contexto sociocultural: experiencias y vivencias previas, entorno familiar y humano, intereses, inquietudes... En este sentido, Dewey considera que no se puede separar la vida de dentro y fuera del aula; puesto que los seres humanos aprenden en la media en que viven, la educación les debe preparar para afrontar el medio en el que se desenvuelven. Una educación basada en la preparación de etapas futuras (el ser adulto) no tiene sentido; al contrario, los estudiantes deben ser preparados para manejarse en su contexto inmediato. En definitiva, el currículo debe elaborarse de acuerdo a situaciones vitales reales reflejo del hogar, del trabajo, del entorno social...

Dentro de los postulados teóricos de Dewey, el profesor juega un papel de importancia clave (Garhart, 2013). Según él, los docentes deben:

- Ser sensibles a los valores, realidades, necesidades y contextos de las familias (el estudiante y su entorno familiar como un continuo indivisible). En este sentido, la influencia es bidireccional: por un lado, el contexto familiar influye en la práctica diaria del aula; por otro lado, la escuela debe enriquecer, profundizar y modificar los valores tanto de la familia en particular como de la comunidad en general.

- Ser conscientes de que deben enseñar a sus estudiantes no sólo los conceptos esenciales de una materia o disciplina determinada; además, y con igual importancia, deben enseñarles a vivir en sociedad. Anticipando el futuro mediante el trabajo sobre el presente. En este sentido, el alcance de la educación, según Dewey, rebasa los límites espacio-temporales del individuo: en la medida en que se enseña a un estudiante particular, se está contribuyendo a modificar el grupo, la propia sociedad, tanto presente como por venir.
- Estar especialmente atentos a los estudiantes a la hora de establecer sus inquietudes, ideas preconcebidas, temores relativos al aprendizaje y motivaciones sinceras que puedan guiar el mismo. Una vez establecidas, deben reflejarse en el propio diseño del currículo.
- Finalmente, los docentes deben poseer un amplio conocimiento tanto de la materia que deben impartir como del propio mundo intelectual y afectivo de sus estudiantes. Su mayor experiencia y conocimiento deben ser los motores que ayuden a sus estudiantes a dotar de sentido al mundo que les rodea; igualmente, les debe ayudar en su aprendizaje, planteando retos nuevos y contribuyendo a resolver las dificultades. Todo ello mediante la observación, planificación, documentación y organización.

Si bien el autor (Dewey, 1991, 1916/2013a y 1897/2013b; Westbrook, 1992) abogaba por un tipo de educación ciertamente diferente a la imperante en su época, no consideraba todo enfoque diferente al tradicional como válido o pertinente. Creía que la crítica proveniente de la enseñanza tradicional hacia formas innovadoras de enseñanza tenía su justificación cuando éstas no se llevaban a cabo con el necesario criterio, rigor y planificación. El mero hecho de realizar una actividad de aula diferente a lo tradicional no implicaba necesariamente que dicha actividad siguiese un propósito educativo. No se trata de innovar por innovar, de dotar al propio cambio de una cualidad redentora, sino de entender hacia dónde debe dirigirse ese cambio. Una actividad puede ser divertida, pero eso no implica que el estudiante aprenda; sin duda pasará un buen rato, pero puede carecer de peso formativo. Dewey (1989), como

buen constructivista, considera la acción, la manipulación, la construcción como elemento esencial del aprendizaje, esencial pero no suficiente. De acuerdo con Chaille y Britain (1996), el profesor constructivista considera que la acción en la que el docente debe fijarse es la que tiene lugar en la cabeza de los estudiantes, no en sus manos. La actividad física y la manipulación son, a menudo, una parte necesaria de la actividad mental, pero no siempre.

Dewey siempre evitó posicionarse en esa dicotomía entre enfoque excesivamente tradicional o excesivamente innovador (Garhart, 2013). La enseñanza puede entenderse como una transmisión unidireccional de contenidos, en la que el papel del estudiante es la recepción y reproducción fidedigna de los mismos; o puede entenderse como un proceso en el que el estudiante goza de libertad absoluta, es dueño de su propio conocimiento y aprendizaje, pero carece de un hilo conductor, de un sentido y un propósito que le guíe. Navegando entre estos dos extremos opuestos e igualmente deficientes, Dewey (1916/2013a) creía que en lo que de verdad había que fijarse era en si una actividad era educativa o no. Creía que no basta con que un docente se pregunte si una práctica concreta aumentaría cuantitativamente el nivel de conocimientos de un estudiante concreto; tampoco basta con que el docente se plantee si dicha práctica resultará divertida. Lo que realmente debe preguntarse el educador es de qué manera una actividad concreta contribuirá a que los estudiantes avancen en lo que ya saben; cómo les ayudará a crecer, personal e intelectualmente; qué destrezas y habilidades están ejercitando; cómo les ayuda a comprender más acerca de su entorno; en definitiva, cómo les ayuda a vivir su vida de modo más profundo y completo.

En otras palabras, Dewey (1916/2013a) estimaba que una determinada actividad se puede considerar educativa y formativa sólo si cumple los siguientes criterios:

- Se basa en los intereses previos de los estudiantes, teniendo como origen su conocimiento y experiencias previas.
- Contribuye al desarrollo del estudiante.
- Le ayuda a desarrollar nuevas habilidades.

- Le ayuda a comprender y dotar de significado al mundo que le rodea, no sólo en el ámbito académico, sino en el personal, familiar y social.

El último aspecto en el que Dewey (1991) insistió es en el de la planificación y documentación de las prácticas del aula. A la hora de establecer los intereses del estudiante el docente debe adoptar un papel activo. No basta con observar y tomar nota de aquello que intelectualmente inquieta al estudiante, sino que el formador debe tomar la iniciativa a la hora de preguntar y averiguarlo. Debe, incluso, diseñar e implementar experiencias y actividades que saquen a la luz el punto del que se parte. Debe, igualmente, poner en práctica sus conocimientos sobre los procesos cognitivos del niño para diseñar un currículo que se corresponda con su edad, tanto a la hora de plantear dificultades como retos y motivaciones. Finalmente, debe llevarse a cabo una exhaustiva labor de documentación de todo aquello que se está llevando a cabo, en concreto de la trayectoria formativa del estudiante, para su posterior revisión y evaluación. La actividad será efectiva en la medida en que haya despertado en él la curiosidad y el deseo de esforzarse para poder satisfacer dicha curiosidad, con un nivel de dificultad que implique exigencia pero no imposibilidad.

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Dewey

Se pueden ver en John Dewey muchos de los elementos clave definitorios del marco de Enseñanza para la Comprensión. Cabe destacar los siguientes:

- El estudiante: la necesidad de partir de los conocimientos y motivaciones del estudiante. Además, se debe poner al estudiante en el centro de la empresa educativa. Se debe, igualmente, superar el modelo de estudiante como mero receptor de contenidos (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).
- El docente: la necesidad de superar el modelo de docente como mero transmisor de contenidos. Por otra parte, éstos deben poseer una sólida preparación, tanto acerca de su asignatura como del mundo en que sus estudiantes se ven inmersos (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, y 2010; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).

- El aprendizaje: la necesidad de demostrar el aprendizaje mediante la producción de un resultado (elaboración de un proyecto, solución de un problema, desempeño de un trabajo determinado...), y de entender dicho proceso como fuente, a su vez, de nuevo conocimiento. Es decir, el estudiante aprende en la medida en que hace, no sólo en un plano físico, sino también cognitivo (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Pogré, 2013; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999).
- La significación: la necesidad de dotar a todo lo que se hace dentro del aula de un sentido, de una finalidad, de un hilo conductor que vaya más allá del aquí y el ahora (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008 y 2010; Perrone 1991 y 1999; Pogré, 2013; Wiske, 1999).
- El entorno: la necesidad de entender que en cualquier centro educativo, además de modificar la percepción de la sociedad de cada estudiante, es necesario modificar la sociedad misma. Tal y como afirma Dewey (1897/2013b), no sólo los docentes est n mostrando a sus estudiantes cómo se vive en sociedad, sino que deben hacerlo del mejor modo posible (Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008 y 2010; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015).
- La documentación: finalmente, necesidad de documentar todo lo anterior, para su constante revisión y para la mejora y aprendizaje del propio equipo docente (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Krechevshy, Mardell, Rivard y Wilson, 2013; Ritchhart, 2002 y 2015; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Wiske, 1999; Wilson, 2002).

1.3.3. Montessori y la Pedagog  Científica (1870 – 1952)

Sus ideas

Muchas de las ideas de María Montessori acerca de la educación resultan tan básicas y arraigadas en la concepción que hoy se tiene sobre la infancia y el aprendizaje que, a menudo, se dan por hecho (Garhart, 2013; Mariscal, 1992; Morales y García, 2009; O'Donnell, 2013; Pitamic, 2004; Seldim, 2006). Un claro exponente de esto es la noción

del trabajo autónomo e independiente de los estudiantes. Su trabajo ha ejercido una clara influencia sobre el diseño y la estructuración de muchos programas de educación temprana actuales; y esto ha ocurrido no sólo con programas que consciente y voluntariamente se denominan como seguidores de la escuela Montessori, sino con otros muchos que no lo hacen así. Este hecho pone de manifiesto la validez y pertinencia de sus aportaciones, que resultan de incalculable ayuda a los docentes, estén o no inmersos en un programa Montessori.

El trabajo de María Montessori está presente en varias de las teorías a las que más tarde darán forma expertos como Piaget o Vygotsky (Garhart, 2013). Si hubiese que mencionar una aportación de Montessori que destaque sobre las demás, quizá sería el papel protagonista y esencial que otorgó al entorno dentro del aprendizaje (Montessori, 1912/2013 y 1949/2014). Montessori creía que todo aquello que rodea al niño juega un papel relevante en su formación; no sólo dentro del aula o la institución educativa, sino que se extiende a los adultos, la comunidad y todo aquello con lo que se relaciona. El modo en que el niño aprende de su entorno es permanente pero, además, es también inconsciente y sin esfuerzo. El niño aprende a través de sus sentidos interactuando con el mundo físico, y todo ello se produce de modo involuntario. Debido a ello, Montessori consideraba esencial que el entorno en que se desenvuelve un niño fuese armónico, rico en estímulos, ordenado y planificado; sin olvidar los componentes de belleza y equilibrio. En resumen, un entorno del que el niño pudiese aprender de modo rico y constante. Además, debía tratarse de un entorno a su medida, teniendo en cuenta su tamaño; no consistía en crear herramientas nuevas para él, diferentes a las de los adultos en su funcionamiento, sino adaptadas a sus proporciones sin alterar su función. Insistía en la importancia de que el niño utilizase y manipulase tijeras que cortasen, cuchillos afilados, etc., pero adaptados a sus características físicas y, lógicamente, bajo la supervisión de los adultos. Creía firmemente en que, con el entrenamiento adecuado, cualquier niño era capaz de aprender a utilizar cualquier herramienta de modo seguro. Insistía, además, en que lo contrario podría resultar contraproducente: pedir a un estudiante que realice una labor manual con unas tijeras que no cortan incrementaría la dificultad de

modo innecesario, pudiendo aumentar la inseguridad y frustración de quien las utilizase.

Defendía también (Morales y García, 2009) que, desde el principio, había que inculcar en el niño el sentido de la responsabilidad; colocando los utensilios y objetos de uso diario a su alcance, y evitando en el proceso la intermediación del adulto, se logra que el niño aprenda el sitio y función de cada cosa y se responsabilice de todo ello. Al contrario de la percepción general, según la cual se afirma que los estudiantes más jóvenes tienden al caos y al desorden salvo que los controle un adulto, Montessori observó que, debidamente instruidos y orientados, eran perfectamente capaces de responsabilizarse de un entorno ordenado y rico en estímulos. En este proceso, el papel del profesor resulta en cierto modo obvio: asegurarse de ofrecer al niño un ambiente de trabajo que sea estimulante para sus estudiantes, hecho a su medida y que garantice un nivel óptimo de autogestión. Todo ha de servir a un propósito, y el docente debe preguntarse, con cada objeto, de qué manera contribuye a enriquecer la enseñanza y el aprendizaje de sus estudiantes.

Montessori (1912/2013 y 1949/2014) advertía contra el riesgo que supone que un adulto haga por un niño todo aquello que éste puede hacer por sí mismo. Terminar un trabajo en el que el estudiante encuentra dificultad puede resultar tentador por ser más rápido y fácil; sin embargo, impedirá su aprendizaje. Montessori defendía que todo aquello que el niño no haga por sí mismo no podrá aprenderlo. Este nivel de autonomía se extiende también al propio ritmo de trabajo de los estudiantes, quienes tienen sus propios ritmos y patrones de aprendizaje. No hay que confundir respetar su ritmo de aprendizaje con no estimular sus sentidos o su intelecto. Se trata, más bien, de entender que cada estudiante es una entidad individual y diferenciada que aprende a su propio ritmo. Si se deja al niño la suficiente libertad, en tiempo y espacio, para que pueda experimentar y aprender de modo libre y espontáneo en un entorno estimulante y provocador, este se entregará a la tarea de aprender de modo apasionado.

De ahí la importancia de diseñar tareas de final abierto que los impliquen (O'Donnell, 2013). El carácter abierto del trabajo ofrece al estudiante libertad y trabaja su

capacidad de elección; le hace valorar las ventajas e inconvenientes de un determinado asunto, así como sus implicaciones y consecuencias. Y este principio es aplicable tanto a estudiantes de infantil como a estudiantes universitarios. Variará la complejidad de la elección y las variables implicadas, pero no la naturaleza de la misma. Una vez hecha la elección, Montessori advierte en contra de alejar al estudiante de su área de interés; si ha elegido una determinada línea de trabajo, lo mejor para su aprendizaje es que siga con ella. No sólo favorecerá su aprendizaje individual, sino también el colectivo. La experiencia demostró a Montessori (y se demuestra a diario en la actualidad) que un estudiante motivado e inmerso en su trabajo rara vez hace gala de un comportamiento problemático o disruptivo.

A menudo, este principio de autonomía, este papel secundario del docente, se encuentra con la reticencia del propio docente. Puede que Montessori afirmase que el mejor síntoma del éxito para el docente es que sus estudiantes se comportasen como si no estuviese delante (Montessori, 1912/2013 y 1949/2014); sin embargo, esta es una atrevida proposición que, en ocasiones, se enfrenta al sentir del profesorado. No por falta de interés ni profesionalidad por su parte; más bien todo lo contrario, aflora la idea de que si no está presente en cada momento del trabajo del estudiante, parece que no está ejerciendo su labor adecuadamente. Este sentimiento de culpa, en opinión de la autora, no está justificado; e insiste en la capacidad de trabajo autónomo y efectivo que tienen los estudiantes. Sólo hay que darles la oportunidad de demostrarlo.

Finalmente (Garhart, 2013), Montessori propone la observación como fuente inigualable de información y conocimiento de los estudiantes; conocimiento que permitirá una correcta planificación de las actividades del aula. En este sentido, no es coincidencia el pasado científico de la autora. Puesto que se ha de conocer cuanto más profundamente mejor aquello con lo que se trabaja (los estudiantes), se les debe observar con la mayor atención posible. Fijándose, en concreto, en sus intereses y motivaciones, que ayudarán a un correcto diseño del currículo.

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Montessori

Tal y como ya ocurriera con John Dewey, varias de las ideas nucleares del marco de la Enseñanza para la Comprensión pueden encontrarse en la obra de María Montessori. Cabe destacar las siguientes:

- El estudiante: la necesidad de entender al estudiante como protagonista y fuente de su propio aprendizaje; éste no se produce de arriba hacia abajo, de la fuente de autoridad al receptor, sino que es construido y lo obtiene por sí mismo (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).
- El currículo: consecuencia de lo anterior, la necesidad de diseñar un currículo que se articule alrededor de su mundo, que responda a sus interrogantes y que le ayude a relacionarse con él de modo más provechoso y satisfactorio (Blythe, 1999; Perkins, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- El docente: la necesidad de que el docente adopte un papel diferente, otorgando más protagonismo al estudiante. No se trata, ni mucho menos, de afirmar que su labor no es importante; todo lo contrario, resulta clave. Pero entendiéndolo como un facilitador, provocador y monitor del proceso de aprendizaje de sus estudiantes (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, y 2010; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).
- El trabajo de aula: la necesidad de dotar a todas las actividades del aula de un sentido, de un hilo conductor; hacer algo diferente, hacer algo divertido no está justificado en sí mismo. El docente se ha de preguntar de qué manera dicha actividad hace que el estudiante profundice y avance en su comprensión (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- El entorno: la necesidad de convertir al entorno en una fuente más de aprendizaje, que desborda las paredes del aula, y se extiende a la propia comunidad en la que los estudiantes se relacionan a diario (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015).

- El contexto: finalmente, la necesidad de escuchar atentamente a los estudiantes, a sus necesidades, carencias e inquietudes. Montessori afirmaba que todos ellos son capaces de aprender, y que si eso no está ocurriendo, es porque los adultos no están prestando la atención necesaria (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).

1.3.4. Piaget y el Aprendizaje Psicogenético (1886 – 1980)

Sus ideas

La mayoría de los coetáneos de Jean Piaget afirmaban que el aprendizaje tenía un origen exclusivamente intrínseco (provenía del interior del niño) o extrínseco (de su contexto); sin embargo, Piaget creía que son las interacciones con el entorno lo que crea conocimiento (Ayres, 1979; Brinquier y Piaget, 1989; Garhart, 2013; Ginsburg y Oppen, 1987; Piatelli-Palmarini, 1984; Revenson y Singer, 1996; Wadsworth, 1989). Es decir, el niño crea su propio conocimiento en la medida en que dota de significado a las personas y objetos de su alrededor. Esa respuesta al entorno, ese continuo proceso de adaptación, sólo se produce en la medida en que experimenta una necesidad de adaptarse al medio (Piaget, 1947/2001).

De acuerdo con este principio, Piaget considera (Wadsworth, 1989) que el niño aprende de modo más eficaz y provechoso en la medida en que hace el trabajo por sí mismo; frente a la adquisición de conocimientos transferidos o recibidos, Piaget propone la adquisición de conocimientos creados y generados por la propia persona. Coincidió también con Montessori en la importancia crucial que tiene el que el estudiante considere pertinente y cercano el objeto de estudio; es decir, en la medida en que hable de su realidad y contexto, aquél podrá aprender de modo más exitoso. Como ejemplo, Garhart (2013) plantea el crecimiento de las plantas: los estudiantes pueden recibir una clase magistral acerca del proceso, consultar todo tipo de gráficos y manuales al respecto y demostrar lo que han aprendido con pruebas escritas. Pero si todo lo anterior sirve como complemento al hecho de crear un pequeño huerto, documentar el proceso de cómo la planta crece y experimentar, de hecho, todo ello como algo real, su comprensión será más sólida y profunda. La verdadera comprensión

proviene, por tanto, de la experimentación. El niño, gracias a su interacción con el medio, construye un mundo lleno de significado. En otras palabras, la creación de un universo sólido y permanente (Piaget, 1937/2013).

Tal y como se verá más adelante, Piaget coincide, también, con Dewey en la necesidad de despertar y provocar la curiosidad de quien aprende (Garhart, 2013). Sólo en la medida en que el estudiante sienta una necesidad imperiosa de satisfacer una curiosidad no resuelta, el aprendizaje será óptimo. En la medida en que los problemas que se planteen al estudiante se refieran a su universo particular, dicha curiosidad será más poderosa y, por lo tanto, más efectiva.

Muchas de las ideas de Piaget acerca del aprendizaje y la educación contrastaron poderosamente con las ideas imperantes de su época (Ginsburg y Oppen, 1987); quizá uno de los ejemplos más notables sea el del papel del docente. En una sociedad fuertemente industrializada, en la que el acceso a la información sólo estaba al alcance de unos pocos, la figura del docente se erigía como una fuente de conocimiento incuestionable. Su papel estaba claro: hacer partícipes a sus estudiantes de ese conocimiento que sólo él o ella y unos pocos compartían. Abandonar este paradigma puede resultar lógico en la sociedad del conocimiento actual, en la que el acceso a la información y a los contenidos es casi inmediato en la mayoría de los ámbitos. Sin embargo, en el contexto de la primera parte del siglo XX se trataba, sin duda, de un postulado valiente que encontró una férrea oposición. Así, Piaget proponía la figura del docente como facilitador del proceso de aprendizaje; no como origen del mismo, ya que éste lo construía el propio estudiante. El docente debía asegurarse de crear las condiciones adecuadas para que tal proceso se llevase a cabo. Facilitar información, despertar la curiosidad del estudiante, ayudarlo en su camino, pero siempre permitiendo que fuese el estudiante el que crease su propio aprendizaje. De acuerdo con Piaget, el desarrollo cognitivo del niño atraviesa diversas etapas (Piaget, 1937/2013): etapa sensoriomotora, etapa preoperacional, etapa de las operaciones concretas y finalmente etapa de las operaciones formales. Las cuatro etapas tienen unas características en común:

- En todas ellas la mente utiliza unos determinados esquemas de pensamiento.

- El paso de una etapa a la siguiente se produce mediante un proceso de adaptación, constituido, a su vez, por un proceso de asimilación (la información recibida del entorno se adapta a los esquemas cognitivos propios) y de acomodación (la inteligencia se modifica de acuerdo con la nueva información).
- Las etapas se producen de modo secuencial y obligatorio; no es posible alcanzar una determinada etapa sin haber concluido la anterior, ya que cada nueva etapa se apoya en la que le precede.
- Las etapas corresponden a unas franjas de edad concretas, y son comunes a todos los seres humanos.

De dichas etapas, las dos últimas son las más relevantes de cara al presente estudio, ya que son las que coinciden con la escolarización del niño (de los 7 a los 12 años). Los esquemas cognitivos del niño experimentan importantes cambios: su mente es ahora capaz de razonar con reversibilidad, empieza a pensar de modo abstracto y puede atribuir a un sólo objeto características muy diversas. En estas etapas, sobre todo en la última, el estudiante es capaz de utilizar el pensamiento lógico y de plantearse opciones en un plano hipotético.

Sobre todo en las dos últimas etapas, aunque también en la preoperacional, Piaget (Revenson y Singer, 1996) destaca la importancia de las preguntas como hilos conductores del desarrollo cognitivo del niño. Se trata de una manera efectiva de provocar la curiosidad del estudiante y de activar sus procesos mentales. Si un estudiante desconoce la solución a un problema caben dos opciones: facilitarle la respuesta con la esperanza de que entienda por qué no había llegado a ella o hacerle nuevas preguntas que le ayuden a avanzar. De las dos opciones, la segunda es preferible a la primera, ya que el hecho de contar con una respuesta no siempre garantiza la comprensión de por qué se ha llegado a ese punto.

Destaca también (Garhart, 2013) la importancia de que los estudiantes cuenten dentro de su proceso de aprendizaje con experiencias de primera mano en contextos reales sobre problemas reales. Además, incide en que los problemas a resolver, las situaciones a comprender por parte de ellos, no deben ser necesariamente de

respuesta única o cerrada. Si se plantea un problema de física cuya respuesta el docente ya conoce de antemano, las posibilidades del estudiante de poner en práctica su creatividad, de adoptar un camino más arriesgado, se reducen drásticamente. Sin embargo, si el docente propone un problema del que ni él mismo conoce la respuesta, el número de posibles enfoques a adoptar para su resolución se multiplica. Se transmite al estudiante la noción esencial de que en muchas ocasiones las conclusiones no son 'correctas' o 'incorrectas'; se incide en el hecho, tan frecuente, de la posibilidad de diversos puntos de vista ante una misma realidad. Esto no equivale a decir que todo resultado deba ser ambiguo o cuestionable; sin embargo, sí debe suponer un mayor equilibrio en cuanto al tipo de problemas que se plantean dentro del aula.

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Piaget

Son muchos los elementos del marco de la Enseñanza para la Comprensión que coinciden con las principales aportaciones pedagógicas de Jean Piaget:

- El estudiante: la necesidad de que el estudiante cree su propia comprensión. Éste no aprenderá ni profundizará si las respuestas le vienen dadas, si se le transmite la información. En la medida en que trabaje con aquello que tiene a su alcance para resolver un problema nuevo, se podrá hablar de aprendizaje (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).
- El currículo: la necesidad de diseñar un currículo real que hable de las motivaciones e inquietudes de los estudiantes. Lejos de enfoques universales y estandarizados, el diseño del currículo debe dar respuesta a los problemas que preocupan a los estudiantes (Blythe, 1999; Perkins, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- La curiosidad: la necesidad de entender la curiosidad del estudiante como verdadero motor de sus ansias de aprender. Sólo en la medida en que dicha curiosidad se vea debidamente activada y no resuelta, el estudiante pondrá en

marcha toda su maquinaria cognitiva para satisfacerla (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015).

- El docente: la necesidad de entender que el papel del docente debe modificarse del mismo modo que nuestra sociedad ha cambiado. Puesto que el acceso a la información ya no es un problema, lo que debe realmente preocupar al docente (y por extensión al estudiante) es qué se puede hacer con esa información. En este sentido, supone un cambio radical de paradigma: los contenidos dejan de ser un fin en sí mismos y se convierten en un medio, en una llave para avanzar en el aprendizaje (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, y 2010; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).
- Las preguntas: la necesidad de dar más importancia a las preguntas en vez de facilitar las respuestas. Si la educación se centra en otorgar respuestas, el proceso de aprendizaje del estudiante se ve encorsetado y dirigido. En la medida en que éste debe responder a interrogantes provocadores y bien formulados, sus ansias por descubrir y aprender crecerán (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999).
- El trabajo de aula: la necesidad de dotar al trabajo de aula de un carácter abierto, no predefinido. Esto contribuye a que el estudiante abandone el rígido esquema que divide al mundo entre lo cierto y lo falso, lo correcto y lo incorrecto. Sin obviar, por supuesto, las disciplinas científicas en las que lo verdadero juega un papel muy importante (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- La diversidad: la necesidad de entender que los estudiantes son entes individuales y heterogéneos, que necesitan un currículo que dé respuesta a ese carácter individual y personal (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).

1.3.5. Vygotsky y el Aprendizaje Sociocultural (1896 – 1934)

Sus ideas

Las ideas de Vygotsky fueron, y aún son en cierto modo, controvertidas (Garhart, 2013); debido a una formación inicial que no incluía ni la psicología ni el desarrollo cognitivo, fue cuestionado por algunos de sus coetáneos. Sin embargo, fue precisamente el hecho de evolucionar de la Educación a la Psicología lo que le permitió adoptar una nueva perspectiva desde la que entender los procesos cognitivos del niño. No negó la validez de los estudios e ideas propuestas hasta el momento; pero sí entendió que la idea predominante, que el aprendizaje proviene del interior de la persona, no bastaba para explicar el proceso. En otras palabras, que lo individual y lo social no se podían separar. Daniels (2003) habla de la dimensión social, cultural e histórica a la que se refiere esa otra dimensión que trasciende lo individual. En otras palabras, que el ser humano alcance su verdadera dimensión gracias a su interacción con el prójimo (Vygotsky, 1988).

Quizá esta aportación de la dimensión social del individuo sea la idea más representativa de Vygotsky; el autor llega a afirmar que el desarrollo de una persona no puede entenderse ni explicarse atendiendo sólo a referencias individuales (Berk y Winsler, 1995; Bodrova y Leong, 2006; Daniels, Cole y Wertsch, 2007; Dixon-Krauss, 1995; Lake, 2012; Matthew, 2004; Miller, 2013; Moll, 1990; Wertsch, 1998). Sólo cuando se examina su entorno humano y social puede contemplarse en su auténtica dimensión. Afirma que los niños aprenden a diario unos de otros mediante la interacción; aprenden al escuchar a otros, modifican su pensamiento en la medida en que lo deben comunicar, reformulan sus propuestas cuando son contrastadas con las de otros. Supone, en este sentido, una superación del modelo tradicional del docente como fuente única de aprendizaje. De acuerdo con el autor, es precisamente la interacción social dentro del grupo lo que permite que el estudiante aprenda. Dentro de este proceso, el lenguaje ocupa un lugar primordial como vehículo de conocimiento.

Vygotsky propuso, además, superar el modelo tradicional de test de inteligencia, que mostraba un resultado numérico basado en una serie de preguntas de carácter

matemático-lingüístico (Bodrova y Leong, 2006). Como alternativa, afirmó que a la hora de evaluar la inteligencia de una persona debían tenerse en cuenta factores tanto cuantitativos como cualitativos. Es decir, sin menospreciar el valor de los resultados de una prueba estándar (análisis cuantitativo), debía atenderse también a la información que aportaba la cuidadosa y diaria observación del funcionamiento del estudiante (análisis cualitativo).

Otra de las grandes aportaciones de Vygotsky fue la noción de la zona de desarrollo próximo (Miller, 2013; Vygotsky, 1978, 1980, 1988 y 1962/2012). La define como la distancia entre la actividad más difícil que un niño puede realizar sin ayuda, y la actividad más difícil que puede realizar con ayuda externa normalmente proveniente de un adulto pero, también, de un compañero de aula. El primer caso se refiere a lo que el niño de hecho ya sabe, sin intervención exterior; el segundo, a la instrucción guiada. Se trata de una cognición socialmente compartida, de un andamiaje que le permite avanzar en su aprendizaje. Sin dicha influencia exterior, tal evolución no sería posible. Vygotsky emplea los términos ‘desarrollo real’ y ‘desarrollo potencial’ para referirse a ese recorrido (Vygotsky, 1980). Conviene insistir en que el cambio de una zona de desarrollo a otra no es, según él, responsabilidad única del docente. Dicho avance puede y debe ser provocado igualmente mediante la interacción con sus iguales dentro del aula. Una vez más, se propone el papel del docente como un monitorizador, como un facilitador; mediante la cuidadosa observación, y en base a su conocimiento tanto de la materia como de la naturaleza de sus estudiantes. En definitiva, una herramienta clave que ayude al niño a dotar de sentido al mundo que le rodea.

El papel del docente, así como su capacidad de observación, resultan claves dentro de todo el proceso. Vygotsky afirma que la adquisición de conceptos académicos no podría tener lugar sin una instrucción deliberada y planificada (Vygotsky, 1962/2012). Es aquí donde entra el docente. Sin embargo, esta intervención no debe ser sinónimo de un protagonismo excesivo por su parte. Mediante su conocimiento y experiencia, aquél debe observar el desarrollo y la progresión del estudiante; una vez conocidos los parámetros de partida, establecer cuál es la zona de desarrollo próximo adecuada para

cada estudiante. Este proceso de observación y planificación es, según Vygotsky, la base de un buen currículo.

Las prácticas pedagógicas imperantes de la época (Garhart, 2013) seguían en su mayor parte las teorías de Piaget; este no sólo entendía que el desarrollo cognitivo del niño dependía de factores sobre todo internos, sino que, además, las fases de desarrollo del niño estaban sujetas a su desarrollo físico y que, por lo tanto, no podían ni debían acelerarse. De acuerdo con Piaget, las habilidades cognitivas de una determinada etapa de desarrollo no podían alcanzarse hasta haber superado la etapa anterior, a una determinada edad. Por lo tanto, el currículo se desarrollaba de acuerdo a la edad de los estudiantes. Sin embargo, ni se tenían en cuenta los diferentes ritmos de maduración y aprendizaje ni, sobre todo, se les estimulaba para aprender habilidades más allá de las atribuidas a su edad. La gran aportación de Vygotsky fue que la intervención del entorno social del niño dentro del aula (docente y compañeros) podía acelerar ese desarrollo. Mediante la observación antes descrita, el docente podía diseñar el andamiaje requerido para que un estudiante recorriese el trayecto de su desarrollo potencial. Sin dicho andamiaje, ese recorrido no habría podido producirse.

De acuerdo con Vygotsky, el peligro de no proceder como se describe en el párrafo anterior es claro: en la medida en que no se fuerza a un estudiante a salir de su zona de seguridad, se limitará a hacer lo que ya sabe (Vygotsky, 1978, 1980, 1988 y 1962/2012). La adquisición de nuevas destrezas, el desarrollo de las diversas habilidades cognitivas, el aprendizaje en definitiva, supone un proceso de cambio para el niño. Como todo cambio, va acompañado de un inevitable sentimiento de miedo ante lo desconocido. Si ese vértigo inicial, esa sensación de riesgo se vence con la ayuda de una intervención externa, el niño avanzará en su aprendizaje y su autoestima aumentará.

Dentro de todo este proceso de adquisición de nuevas habilidades cognitivas, Vygotsky otorgaba al lenguaje un papel primordial (1962/2012). En su opinión, el lenguaje permitía y facilitaba una experiencia compartida necesaria para la mejora y fortalecimiento del desarrollo cognitivo. Kozulin y Gindis (2003) llegan a afirmar que para Vygotsky el lenguaje, en sus múltiples formas y manifestaciones, constituía la más

poderosa herramienta simbólica al alcance del niño a la hora de dar forma al mundo. Por ello, dentro del proceso de observación anteriormente descrito, el cuidadoso análisis de las palabras y conversaciones de los estudiantes resulta de gran importancia a la hora de establecer sus necesidades. Si el lenguaje de los estudiantes es una fuente de información valiosa para el docente, se debilita la noción tradicional de la clase que discurre en silencio y dirigida férreamente por el docente. En este modelo, cualquier interrupción a su exposición magistral se considera inapropiada y contraproducente para el aprendizaje. Sin embargo, Vygotsky (1962/2012) defiende que hay que promover la interacción; además, otorga tanta importancia al contenido de las conversaciones como al propio proceso. Cómo expresa un niño aquello que piensa (y no sólo qué piensa) es también una valiosa fuente de información. Esto no equivale a otorgar valor al caos y al desorden, pero sí a la idea de promover las conversaciones y la expresión oral espontánea dentro del aula.

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Vygotsky

Las aportaciones del autor al modo de entender y concebir la educación encuentran amplio reflejo en el marco de la Enseñanza para la Comprensión:

- El docente: la necesidad de comprender que el docente ni debe ni puede ser la única fuente de aprendizaje. Mediante la interacción y la retroalimentación recibida dentro del grupo, tanto del docente como de sus iguales, el estudiante avanza en su comprensión y aprendizaje. Además, la necesidad de superar el modelo del docente como fuente transmisora de contenidos; su papel es esencial e insustituible, pero es preferible que adopte un papel de facilitador, de provocador del aprendizaje (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, y 2010; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).
- La inteligencia: La necesidad de superar el modelo tradicional de test de inteligencia; abandonar, por tanto, la idea de que ésta puede demostrarse sólo en el plano matemático-lingüístico. Ampliar el alcance del concepto de inteligencia a formas de expresión que van más allá del número y la palabra; admitiendo, por tanto, que el mundo puede percibirse y expresarse de modos diversos (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Gardner, 1996 y 2012; Perkins,

1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Pogré, 2013; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).

- El currículo: la necesidad de plantear al estudiante retos y desafíos que le saquen de su zona de comodidad intelectual; si se diseña un currículo motivador, con el grado adecuado de dificultad, se mejorar  el aprendizaje del estudiante. En la medida en que se vea forzado a adquirir nuevas habilidades y conocimiento, sus procesos cognitivos se fortalecerán (Blythe, 1999; Perkins, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- El lenguaje: la necesidad de entender el lenguaje como un termómetro del nivel de comprensión de los estudiantes. El proceso de cómo se llega a una determinada respuesta puede ser, y con frecuencia es, más revelador que la propia respuesta en sí. Observando y analizando el lenguaje de un estudiante se puede entender cómo funcionan sus procesos cognitivos y, por lo tanto, planificar cómo corregirlos (Blythe, 1999; Costa, 2008; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Pogré, 2013; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).

1.3.6. Erikson y el Desarrollo Psicosocial (1902 – 1994)

Sus ideas

La teoría de Erikson del desarrollo psicosocial, llamada las *Ocho Edades del Hombre*, cubre toda la trayectoria vital del ser humano, y explica las bases de su equilibrio emocional, personal y social (Erikson, 1978 y 2000; Garhart, 2013; Hoover, 2013; Middler, 2012; Welchman, 2000). Afirma que, en cada una de las ocho etapas, existen una serie de objetivos o metas que cada persona debe completar con éxito. En la medida en que dichas etapas se resuelven de modo satisfactorio o incompleto, se conforma la personalidad de cada uno, con sus fortalezas y debilidades. Erikson denominó como crisis de identidad ese paso de una etapa a otra, ya que no resulta fácil y ese proceso de cambio es, a menudo, traumático.

A la hora de explicar y desarrollar su teoría, Erikson (1951/2013a) describe las primeras etapas de la persona: la edad primera, que se extiende a lo largo del primer año de vida, en la que el niño desarrollará su capacidad de establecer vínculos, de empatizar y de confiar en los demás. Y la segunda edad, en la que el niño afianza su capacidad para ser autónomo y su correcto criterio a la hora de tomar decisiones.

La tercera etapa (Erikson, 1951/2013a) que coincide con las etapas de escolarización del ser humano. En esta fase, el niño desarrolla y afianza su capacidad de tomar la iniciativa, de dotar a sus acciones de un sentido, un propósito. Su capacidad de concentración aumenta, y es más proclive a escuchar y recibir información de quienes le rodean, ya sean adultos o semejantes. En esta etapa Erikson insiste en algo que ya han destacado los autores anteriormente citados: la necesidad de dotar al niño de autonomía (Erikson, 1998/2013b), de evitar que el adulto haga lo que él puede llevar a cabo por sí mismo.

Añade un nuevo elemento que cabe destacar (Welchman, 2000): el error como fuente de aprendizaje. Erikson advierte del efecto limitante de un enfoque excesivamente dirigido hacia el error. Si se busca que dentro del aula el aprendizaje sea espontáneo, sincero, creativo, atrevido y rico, el error ha de ser un elemento consustancial. En la medida en que un estudiante se siente constantemente corregido, será más reacio a admitir los riesgos que necesita adoptar para avanzar en su aprendizaje.

A lo largo de todo este proceso el papel del profesor resulta, una vez más, esencial (Garhart, 2013). En opinión de Erikson, son cuatro los aspectos en los que el docente debe centrar su atención y esfuerzo:

- Independencia del estudiante: cualidad que el docente debe buscar y promover de modo activo. No hay que reducir este aspecto al ámbito meramente académico; el estudiante puede y debe asumir tareas como propias que van desde el funcionamiento del aula, hasta los protocolos de actuación de la vida diaria del centro. Además, habrá que exigirle en función de las mismas.
- Centrarse en el éxito, y no en el fracaso: para así afianzar el sentimiento de capacidad y competencia de los estudiantes, lo que redundará en su confianza

e iniciativa. No se trata de convertir al error en un tema tabú, sino más bien de todo lo contrario, de normalizarlo. Un docente que no se presenta ante sus estudiantes como fuente unívoca de conocimiento, como poseedor infalible de todas las respuestas, contribuirá a que sus estudiantes se muestren más confiados. En otras palabras, un docente que aprende junto al grupo, que admite la posibilidad del error, y que presenta a éste como algo normal, cotidiano y de lo que se puede aprender.

- Considerar las diferencias individuales de los estudiantes: cuando se trata con seres humanos hay que admitir la pluralidad, diversidad y particularidad de cada uno de ellos. Esta es una realidad que, sin embargo, no siempre se refleja en el día a día de la educación; frente a la riqueza de matices, a menudo se propone un sistema estandarizado, una fórmula única que ha de servir para todos. El docente, dice Erikson, debe ser consciente de dicha heterogeneidad, y actuar acorde con ella.
- Contextualidad: hacer que el currículo tenga que ver, lo más posible, con la vida diaria, con la realidad en la que los estudiantes están inmersos. En la medida en que aquello que deben aprender refleje los problemas e inquietudes de su vida cotidiana, su interés y motivación crecerán. Y con ello, la posibilidad de un aprendizaje sólido y una comprensión profunda. Coincide con Montessori (Garhart, 2013: posición 1122 de 2219) en que si un estudiante ha de utilizar herramientas, hay que enseñarle a usar las mismas que utilizan los adultos. Con una correcta supervisión, tiene perfecta capacidad para hacerlo. Del mismo modo, ya se trate de un problema de matemáticas o de un proyecto humanístico, el material de trabajo, la materia prima de ese producto, debe ser lo más real posible.

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Erikson

De nuevo, algunas de las ideas centrales del marco de Enseñanza para la Comprensión encuentran eco en las propuestas de Erikson, sobre todo aquellas que se refieren al funcionamiento autónomo del estudiante:

- Autonomía: la necesidad de inculcar en el estudiante un grado satisfactorio de autonomía; éste debe enfrentarse desde muy temprana edad a disyuntivas, dilemas y elecciones. Debe ser consciente de las consecuencias de las mismas, y debe actuar de acuerdo a su criterio (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999).
- La experimentación: entendida como fuente de aprendizaje (Erikson, 1951/2013a). Una vez más se insiste en que sólo se puede construir comprensión y conocimiento mediante el trabajo específico y concreto. De igual modo, sólo el estudiante que es capaz de aplicar de modo real aquello que ha aprendido en un contexto nuevo y en un plano no virtual o memorístico, podrá avanzar en su aprendizaje (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).
- La necesidad de tratar al grupo como una suma de particularidades: como un magma heterogéneo compuesto por individualidades con diferentes patrones y ritmos de aprendizaje (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- El currículo: la necesidad de elaborarlo de modo que refleje las pasiones y motivaciones de los estudiantes; temas y áreas sacadas de su vida diaria, que doten de sentido y finalidad a aquello con lo que van a trabajar (Blythe, 1999; Perkins, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- El concepto de docente: la necesidad de acabar con la idea del docente como poseedor de todas las respuestas, situado en una posición en la que más aprendizaje ya no es posible. Al contrario, la idoneidad de un docente que aprende junto con el grupo, que le transmite sus dudas y, lo que es más importante, su curiosidad y necesidad de aprender, de saber más (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, y 2010; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).

- La noción de error: la necesidad de desdramatizar el error, de entenderlo como parte y consecuencia natural del proceso de enseñanza-aprendizaje. De utilizarlo como fuente de aprendizaje, de ser capaz, en definitiva, de no verlo como un retroceso sino un avance (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Wiske, 1999).

1.3.7. Skinner y el Condicionamiento Operante (1904 – 1990)

Sus ideas

Con respecto a la teoría del condicionamiento clásico de Pavlov, el condicionamiento operante de Skinner añade un elemento nuevo: el refuerzo. Y con éste, la capacidad de influir sobre el entorno. El condicionamiento clásico supone asociar un elemento nuevo sobre un estímulo natural: se toca una campanilla cada vez que un perro ve comida, con lo que al final reaccionará ante dicho sonido igual que ante el estímulo visual del alimento. Se trata de un proceso pasivo, en el que el individuo (en este caso el perro) no realiza ninguna acción concreta ni voluntaria, sino que reacciona ante un determinado estímulo (Butler-Bowdon, 2007; Carley, 2012; Morris y Maisto, 2011; Pavlov, 1960).

Sin embargo, en el condicionamiento operante el individuo adopta un papel activo: en la medida en que realiza una determinada acción, obtiene un premio o refuerzo. Si se toma el mismo ejemplo del perro, éste obtendrá comida cada vez que active una palanca. En efecto, se produce también una asociación entre un tercer elemento inicialmente no relacionado con la comida (la palanca) y la respuesta instintiva del animal. Pero en este caso, dicha asociación se trabaja y consolida a través de la acción (Kuhlmann, 2005; Richelle, 1995; Rutherford, 2009; Skinner, 1965, 2002 y 1974/2011).

El refuerzo puede funcionar en ambos sentidos: puede ser positivo o negativo. Es decir, si el individuo realiza correctamente la acción que se desea, se le premia; si por el contrario se equivoca o realiza una acción no deseada, se le penaliza. Se trata de un tipo de aprendizaje enteramente basado en las consecuencias de los actos, que aumenta o reduce determinadas acciones, conductas o decisiones en función del refuerzo obtenido. Según este modelo de aprendizaje, si se premia una acción

concreta de un individuo la probabilidad de que este reitere dicha acción aumenta. En este sentido, el refuerzo actúa como elemento motivador (Kuhlmann, 2005; O'Donohue y Ferguson, 2001; Richelle, 1995; Skinner, 1965, 2002 y 1974/2011).

De igual modo, si el refuerzo desaparece (ya sea positivo o negativo) la conducta también tiende a desaparecer. Este proceso es lo que se denomina extinción del condicionamiento operante. Si dicho refuerzo puede emplearse, el proceso de aprendizaje o modificación de la conducta es ahora mucho más rápido. Existen ya unos esquemas de aprendizaje previos que aceleran el proceso (Kuhlmann, 2005; O'Donohue y Ferguson, 2001; Richelle, 1995; Skinner, 1965, 2002 y 1974/2011).

Skinner describe diversos esquemas de refuerzo (Modgil y Modgil, 1987; Rutherford, 2009; Skinner, 1974/2011):

- Refuerzo continuo: el premio se producen cada vez que el animal ejecuta la acción.
- Refuerzo de frecuencia fija: el premio se produce cada vez que el animal ejecuta la acción un determinado número de veces; hasta que no alcanza ese número, no se da el refuerzo.
- Refuerzo de intervalo fijo: en este caso, el elemento que marca la frecuencia de aparición del refuerzo es el tiempo. Si el perro acciona la palanca, transcurre en un período de tiempo concreto (por ejemplo 10 segundos) hasta que recibe el premio. Independientemente de cuántas veces vuelva a accionar la palanca. El animal acaba aprendiendo este patrón temporal, y ajusta su comportamiento de acuerdo al mismo.

Para modificaciones de la conducta más complejas, Skinner propuso la idea del modelado. Se trata de influir sobre la conducta de un individuo de modo gradual y progresivo. De este modo, se premia inicialmente una conducta concreta aunque sólo se aproxime remotamente al objetivo deseado. A medida que dicho individuo va mejorando la precisión de su respuesta, la aplicación del refuerzo se modifica proporcionalmente (Catania y Harnad, 1988).

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Skinner

La conexión entre la teoría del condicionamiento operante de Skinner y el marco de Enseñanza para la Comprensión es clara: la motivación como uno de los principales motores que mueve al estudiante. Este ingrediente esencial en todo proceso educativo no es ni mucho menos exclusivo del marco de Enseñanza para la Comprensión, sino que resulta extensible a modelos pedagógicos más tradicionales. En lo que dicho marco ha adoptado una perspectiva especialmente crítica es en cuanto a qué aspecto de la educación debe actuar como elemento motivador (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002). El modelo habitual de asignar una valoración numérica al final de una unidad didáctica, en función del resultado obtenido a partir de una prueba estandarizada tiene, de acuerdo con el marco, importantes limitaciones. Promueve un tipo de enseñanza a menudo orientada a la memorización y reproducción de contenidos, y no siempre refleja el grado de comprensión de un estudiante.

De acuerdo con el marco, debe atenderse en todo momento a la motivación de cada persona. Sin embargo, ésta debe basarse en elementos como la significación del aprendizaje, la contextualización de los contenidos, la retroalimentación constante, la interacción dentro del aula, la autonomía del aprendizaje, el entrenamiento y mejora de los procesos cognitivos, etc. La motivación que se da en una institución educativa en la que se promueve una Cultura de Pensamiento es, sobre todo, intrínseca (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015). Es decir, no busca tanto un refuerzo externo tradicional (la asignación de una nota positiva en un examen o trabajo y así evitar una penalización); al contrario, busca un tipo de motivación que proviene del interior del propio estudiante, y que se da al comportarse de acuerdo con su disposición interna a la comprensión y el aprendizaje.

1.3.8. Bruner y el Procesamiento Humano de la Información (1915 – 2016)

Sus ideas

La contribución de Jerome Bruner al aprendizaje ha sido sustancial, tanto por su aportación a la Psicología Educacional como a la propia Filosofía de la Educación. Sus ideas siguen la tradición cognitiva, aunque su trabajo inicial se vio fuertemente influenciado por Piaget (Bakhurst y Shanker, 2001; Bruner, 2004; Olson, 2007; Takaya, 2013). Se le considera uno de los padres fundadores del constructivismo. Igualmente, fue uno de los profesores con los que Howard Gardner trabajó y que, sin duda, más influencia tuvo en el trabajo de este último.

Básicamente Bruner (1987) considera que, dentro del proceso de aprendizaje, el individuo desempeña un papel eminentemente activo. Lleva a cabo un continuo proceso de estructuración y reestructuración entre lo que ya conoce y lo que percibe como nuevo en su entorno. De ese modo, se opone a la idea de un aprendizaje pasivo basado en una estructura de estímulo-respuesta asociada mecánicamente. Al contrario, Bruner cree que el ser humano percibe elementos de su entorno, establece una representación interna de los mismos y actúa de acuerdo con la misma.

Bruner considera tres etapas en el desarrollo cognitivo del niño (1999):

- La etapa de representación enactiva: manipulación directa de objetos sin representación interna. El niño aprende en la medida que manipula, pero sus procesos cognitivos son aún limitados.
- La etapa de representación icónica: también se da una manipulación directa de objetos, pero en este caso acompañada de una representación interna en forma de imagen o iconos.
- La etapa de representación simbólica: continúa la interacción con el entorno, pero en esta etapa se produce un grado mucho más avanzado de síntesis y abstracción. Se trabaja con palabras, con fórmulas y con diferentes tipos de lenguajes simbólicos.

Se trata de un proceso en el que el pensamiento se va haciendo más abstracto e independiente. Para que se dé un proceso de aprendizaje exitoso, la formación debe corresponderse con la etapa correspondiente (Bruner, 1999).

Algunas de las ideas clave de Jerome Bruner referentes tanto a los procesos cognitivos como al propio aprendizaje son las siguientes:

- La capacidad, ciertamente limitada, del intelecto humano (Bruner, 1987) de adquirir conocimientos y de manejar información. Puesto que el ser humano vive y se desenvuelve en un mundo sobresaturado, resulta esencial simplificar y reducir el nivel de complejidad de dichos estímulos.
- Bruner cree que datos, contenidos y habilidades son el ingrediente esencial con el que trabajar, a partir del cual construir comprensión y aprendizaje (Bruner, 1999). Sin embargo, considera que es un error presentarlos sin una estructura subyacente que les dote de relevancia y significado. Es decir, sin un hilo conductor que interconecte lo que se aprende, resulta muy difícil adquirir una visión global, perspectiva de conjunto, por otra parte necesaria para poder asimilarla y utilizarla de modo eficaz en contextos nuevos.
- La verdadera motivación para el aprendizaje debe residir en el interés intrínseco del material con el que se trabaja (Bruner, 1999). Insiste de nuevo en el carácter activo y dinámico del aprendizaje; defiende que el interés por parte de quien aprende difícilmente puede despertarse si el único estímulo son las calificaciones académicas.
- El lenguaje es el vehículo esencial del pensamiento (James, 1890/2007). El pensamiento se articula en la medida en que se utilizan, de modo eficaz, palabras para darle forma; sin un vocabulario adecuado, el pensamiento se resiente; no sólo aquello que tiene que ver con el razonamiento lógico matemático, sino la propia esencia del discurrir interno de la mente.
- No existe una materia demasiado difícil para un estudiante de corta edad; en todo caso, existen maneras complicadas de presentar la información. Bruner (1987) defiende que es un error posponer la enseñanza de áreas académicas complejas a las etapas últimas de la instrucción académica. Al contrario, estas deben trabajarse desde los primeros años de escolarización, lógicamente adaptando a cada etapa de desarrollo cognitivo la complejidad de los

contenidos y la forma de presentarlos. Esto se relaciona con sus tres etapas de desarrollo explicadas anteriormente: siempre y cuando la instrucción esté adaptada a las capacidades cognitivas correspondientes, cualquier individuo puede comprender cualquier materia. Se trata, en definitiva, de un problema de hacer dicha materia más o menos abstracta, más o menos compleja; pero no de rechazar la materia en sí.

- Bruner también cree que en la medida en que el conocimiento es férreamente dirigido y simplemente transmitido, el aprendizaje se resiente (James, 1890/2007). Por ello, se deben crear las condiciones necesarias para que dicho aprendizaje tenga lugar; pero debe tratarse siempre de un proceso en el que quien aprende ocupe un lugar protagonista.
- Bruner concede gran valor al pensamiento intuitivo (Bruner, 1999). En su opinión, el razonamiento lógico y analítico son una herramienta esencial en el aprendizaje; pero considera que otras formas de pensamiento, como el intuitivo, se consideran a menudo como erróneas o insuficientes en el ámbito académico, lo que para él es un error. Afirma que el pensamiento intuitivo está presente en todos los ámbitos de la vida diaria, y en muchas ocasiones de modo acertado y exitoso. Por ello, cree que es un error convertir al aula en un entorno artificial alejado de la realidad en el que dicha intuición no tenga relevancia.
- Bruner (Gardner, 2001b) afirma que la capacidad intelectual se da en todo momento y lugar, ya sea en los niveles académicos más avanzados o en los más elementales. Por ello, debe trabajarse desde el inicio.
- Bruner (James, 1890/2007) insiste, constantemente, en que se debe adoptar una actitud previsor en relación al aprendizaje; es decir, que aquello que se instruye debe cumplir una doble función: satisfacer una necesidad de aprendizaje inmediata (un fin), pero a su vez preparar al estudiante para que su aprendizaje futuro le resulte no sólo posible sino más fácil. Igualmente, afirma (Bruner, 1999) que el aprendizaje no nos debe conducir, únicamente, a un lugar nuevo, sino hacerlo de manera más sencilla. Esta idea se relaciona, de modo

directo, con lo señalado anteriormente: se debe ir más allá de lo inmediato y se debe insistir en una visión global e interrelacionada que permita al individuo la construcción de conocimiento nuevo.

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Bruner

Gardner (Gardner, 2001b) fue discípulo de Bruner, por lo que no es de extrañar encontrar su influencia en el marco de la Enseñanza para la Comprensión:

- La evaluación: la necesidad de dotar a la retroalimentación continua de la importancia que merece (Bruner, 1987); lejos de tratarse de un trámite que garantice una nota al final de un periodo, la evaluación diaria y retroalimentación rica, dirigida y constante es una fuente de incalculable valor para el estudiante (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).
- El currículo: la necesidad de ofrecer a los estudiantes temas y retos motivadores y cercanos; Bruner no creía en el estímulo externo y forzado que suponen las notas y los exámenes. Por el contrario, consideraba que un genuino interés en aquello con lo que se está trabajando era la mejor garantía para el éxito académico (Blythe, 1999; Perkins, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- La planificación: la necesidad de dotar al contenido que se desea transmitir al estudiante de una estructura global; más allá de datos y técnicas específicas, resulta esencial enseñar también el modo en que se relaciona aquello que se transmite. Ello asegurará una mejor comprensión futura cuando el material de trabajo sea más complejo (Blythe, 1999; Perkins, 2003, 2008, 2010 y 2014; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- El centro educativo: la necesidad de que la transformación educativa que se persigue no se circunscriba únicamente a iniciativas aisladas de docentes concretos. Por el contrario, resulta esencial que se transforme la propia cultura del centro; que el cambio se produzca no sólo dentro del aula, sino fuera de

ella. En definitiva, que se implique tanto el personal del centro como la comunidad en la que está inmerso (Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008 y 2010; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015).

- Los procesos cognitivos: la necesidad de instruir y asistir al estudiante en sus procesos cognitivos. El pensamiento y la comprensión no son procesos privados y aislados que tienen lugar en la mente del individuo; pueden y deben explicitarse para poder ser corregidos y mejorados. Además, esto debe comenzar a trabajarse desde temprana edad (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015).
- El lenguaje: la necesidad de comprender la importancia vital que tiene el lenguaje en el desarrollo y mejora de las habilidades cognitivas del ser humano. Uno de los principios postulados por Visible Thinking (n.d.) es la conveniencia de trabajar, explicar y ampliar en los estudiantes aquel vocabulario que se refiere a procesos mentales: pensar, relacionar, contrastar, etc. (Blythe, 1999; Costa, 2008; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Pogré, 2013; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- El trabajo de aula: la necesidad de generar en el aula un contexto adecuado para que el estudiante pueda crear conocimiento por sí mismo. Facilitarle los medios y la dirección adecuada, pero con el suficiente grado de autonomía como para que él sea el protagonista del proceso (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Pogré, 2013; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- La formación: la necesidad de entender el aprendizaje como un proceso de profundización y avance que nunca termina. Aquello que se aprende, aquello que se domina, no debe ser sino el medio con el que lograr un nuevo fin: alcanzar un aprendizaje más complejo. Esta realidad no sólo afecta al estudiante, sino que debería aludir también al propio docente (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999 y 2003; Pogré, 2013; Wiske, 1999).

1.3.9. Ausubel y el Aprendizaje Significativo (1918 – 2008)

Sus ideas

El aprendizaje significativo defiende que una persona aprende en la medida en que es capaz de dotar al aprendizaje de sentido y significado. Esto se produce cuando se establece una conexión entre aquello que ya conoce y lo que está aprendiendo por primera vez; en otras palabras, entre sus conocimientos previos y los nuevos (Ausubel, 1969 y 2000; Requena y Sainz de Vicuña, 2009). Dicho de otra manera, la idea central de la teoría de Ausubel sostiene que en la medida en que la información nueva se puede relacionar con la ya existente en la mente del estudiante, podrá darse el aprendizaje. Sin embargo, no se trata de un proceso automático pasivo. Por el contrario, el estudiante debe elegir hacerlo de modo consciente y activo. Por ello, resulta necesaria la correcta instrucción por parte del docente (por ejemplo, con herramientas tales como mapas conceptuales) a la hora de presentar los contenidos (Novak, 2009).

Aprendizaje significativo y material de aprendizaje significativo no son conceptos necesariamente equivalentes. Un determinado material puede ser potencialmente significativo; sin embargo, en función de las circunstancias que rodean a un aprendizaje concreto, éste puede hacerse o no significativo (Ausubel, 2000).

Ausubel no considera que el aprendizaje por descubrimiento sea considerado necesariamente como opuesto al aprendizaje por exposición y como sustituto de este último. El aprendizaje escolar, ya sea fundamentado en una metodología más expositiva o más constructiva, puede resultar igualmente significativo. Lo importante no es tanto la técnica empleada sino el enfoque que se hace de la misma (Maldonado, n.d.). Se trata de una aportación de gran relevancia: Ausubel concibe el aprendizaje (de carácter constructivo) y la enseñanza (de carácter expositivo) como un todo indivisible, y no como dos ideas excluyentes. De este modo, evita reduccionismos y, por otra parte, permite la interrelación entre asociaciones y reestructuraciones en el proceso del aprendizaje (Pozo, 2006).

Según Ausubel (2000) los tipos de aprendizaje significativo serían:

- Aprendizaje de representaciones: se refieren a la etapa en la que el niño adquiere el vocabulario nuevo. Aprende palabras que se refieren a objetos reales, aunque aún no es capaz de organizar dichos objetos en categorías.
- Aprendizaje de conceptos: en este tipo de aprendizaje, el niño puede asignar una categoría a una determinada palabra. Éste, es capaz de ver qué diferentes elementos comparten rasgos que les otorgan una misma categoría. En este caso, dentro de la categoría 'árbol' entiende que encajan elementos de diferentes dimensiones, formas, etc.
- Aprendizaje de proposiciones: una vez familiarizado con el significado de los conceptos, el niño puede construir frases complejas. Se da ahora un proceso de asimilación que consta de los siguientes pasos:
 - o Etapa de diferenciación progresiva: el nuevo concepto se subordina a otros ya conocidos por él.
 - o Etapa de reconciliación integradora: cuando el nuevo concepto adquiere un nivel de inclusión superior con respecto a los ya conocidos.
 - o Etapa de combinación: cuando el nuevo concepto adquiere igual importancia jerárquica que los ya aprendidos.

Los requisitos para el aprendizaje significativo pueden resumirse en los siguientes (Requena y Sainz de Vicuña, 2009):

- Significatividad lógica del material: el material con el que trabaja el alumno deberá estar debidamente organizado y estructurado. Sólo así podrá el estudiante construir su aprendizaje.
- Funcionalidad del material: el aprendizaje recientemente adquirido debe tener alguna aplicación práctica para su correcta asimilación.
- Significatividad psicológica del material: el estudiante debe ser capaz de relacionar el conocimiento nuevo con aquel ya aprendido. En este proceso, no

debe infravalorarse la importancia de la memoria a largo plazo, de lo contrario no podrá darse una adecuada retención de dicho conocimiento.

- Actitud del estudiante: resulta necesario que el docente logre un interés y motivación adecuados por parte del alumno, ya que de lo contrario no podrá darse un aprendizaje verdadero y duradero.

En todo proceso de aprendizaje, resulta esencial conocer los procesos cognitivos del estudiante. Se trata de una labor en la que hay que establecer de qué conocimientos parte el alumno, así como el tipo de relaciones que establece entre ellos. El docente debe ser capaz de calibrar y evaluar el punto en el que se encuentra el estudiante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; de lo contrario, no será capaz de contextualizar adecuadamente el aprendizaje nuevo y no podrá darse un verdadero aprendizaje significativo. El correcto establecimiento de los procesos mentales del estudiante determinará, en gran medida, el éxito de su futuro aprendizaje (Moro y Torres del Rey, 2008).

Las aportaciones fundamentales de Ausubel al constructivismo son (Maldonado, n.d.):

- Enseñanza por exposición: encaminada a promover un aprendizaje significativo frente a otro de carácter más memorístico.
- Organizadores anticipados: éstos hacen la función de nexo entre conocimiento previamente adquirido y conocimiento nuevo. Ponen en contacto lo que el estudiante ya conoce y le permiten construir aprendizaje nuevo. Estos organizadores pueden ser de dos tipos (Leonard 2002):
 - o comparativos: que permiten activar el conocimiento previamente adquirido.
 - o explicativos: que facilitan el conocimiento nuevo al estudiante.

Las implicaciones del enfoque cognitivo de Ausubel son importantes y significativas de cara al diseño del currículo y de cara a la propia enseñanza (Bowen, 1979). El aula debe

reflejar aspectos tales como tener en cuenta el punto del que parte el estudiante, así como el proceso de construcción que éste debe hacer de su propio aprendizaje.

Finalmente, cabe destacar la importancia del uso del lenguaje apropiado a la hora de referirse a los conceptos. Si un concepto tiene asignado un nombre particular, éste puede ser manipulado, comprendido y trabajado de modo más eficiente que otro concepto al que aún no se le ha asignado un nombre concreto. En la medida en que el niño se familiarice con el vocabulario adecuado podrá avanzar en su aprendizaje (Ausubel, 2000).

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Ausubel

Son varios los puntos de conexión que pueden establecerse entre el marco de la Enseñanza para la Comprensión y Ausubel:

- La importancia de tener en consideración el conocimiento previo de los alumnos: el diseño de una unidad didáctica no puede realizarse independientemente del punto en el que se encuentran los estudiantes. En la medida en que el docente conozca y tenga en cuenta el lugar del que éstos parten, podrá diseñar una unidad orientada a aumentar la comprensión y el aprendizaje. La construcción del conocimiento puede realizarse en la medida en que los contenidos nuevos se conectan con los ya conocidos. Si la distancia existente entre ambos es excesiva, el aprendizaje no es posible (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008 y 2010; Perrone 1991 y 1999; Pogré, 2013; Wiske, 1999).
- La importancia de la presentación de contenidos: otro de los factores a tener muy en cuenta a la hora de diseñar una unidad didáctica es la motivación y el interés que muestran los estudiantes por los temas a tratar. La construcción del conocimiento, la profundización en la comprensión, la conexión entre aprendizaje nuevo y antiguo necesita que el estudiante realice un trabajo de modo consciente y activo para poder producirse. En la medida en que éste se sienta motivado y entienda que lo que est  trabajando es relevante y tiene que ver con su entorno, el aprendizaje será más profundo (Allen y Blythe, 2004;

Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Pogré, 2013; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).

- El uso de diferentes recursos para la presentación de conceptos: por ello, se debe prestar especial atención al modo en que se presenta el material a trabajar. Las fuentes deben ser ricas, las herramientas utilizadas variadas y los recursos empleados deben permitir que estudiantes con diferentes habilidades cognitivas puedan acceder al mismo. En la medida en que un estudiante sea capaz de conectar con aquello a lo que está siendo expuesto, podrá interiorizarlo y considerarlo como propio (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Gardner, 2001a; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Pogré, 2013; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart 2015; Wiske, 1999).
- El aprendizaje puede y debe provenir de fuentes diversas: el material que sirva como base para la construcción del aprendizaje no debe limitarse ni a los libros de texto ni al propio alumno. El contexto en que se desenvuelven los estudiantes, los ejemplos de su vida diaria, etc. son una fuente rica de conocimiento. Además, este enfoque hace que el estudiante no considere el propio aprendizaje como algo separado de su contexto y circunscrito al aula. Al contrario, lo entiende como un continuo presente en todas las facetas de su vida (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Pogré, 2013; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).

1.3.10. Freire y el Aprendizaje Dialógico (1921 – 1997)

Sus ideas

Hay varias ideas fundamentales que definen la obra de Freire y su concepción de la educación y que explican, en gran medida, el porqué de su gran influencia en las concepciones educativas del siglo XX:

- Su énfasis en el diálogo: el diálogo entendido como una herramienta capaz de transformar el mundo. Una perspectiva que resulta incompatible con la

autosuficiencia; es decir, sólo posible para aquellas personas capaces de afrontar su formación y aprendizaje desde la apertura y la humildad (Blanco, 1995; Freire, 2002, 2004, 2005a y 2005b).

- La necesidad de un aprendizaje significativo: aquello que se aprende, aquello con lo que se trabaja, sólo puede tener una relevancia real y duradera si posee un significado para el estudiante. En la medida en que dicho aprendizaje puede relacionarse y aplicarse a sus circunstancias concretas, el individuo será capaz de dotarla de significatividad. La consecuencia de este proceso es clara: un aprendizaje sólido (Freire, 2005a y 2005b).
- Su énfasis en la praxis: la educación cobra sentido en la medida en que supone una puesta en práctica, una transformación de la realidad, la elaboración de un producto (objeto, idea, punto de vista, etc.) que antes no existía. No puede tratarse de una praxis irreflexiva, sin una estructura y un objetivo. Debe, por el contrario, tratarse de un desempeño orientado, monitorizado y encaminado al aprendizaje (Freire, 2005b; Darder, 2008; Gadotti y Torres, 2002; Puiggrós, 2005).
- Su compromiso con los oprimidos: es decir, la educación entendida como herramienta capacitadora que permite al individuo ser dueño de su propio destino. Freire entiende que para que esto sea posible es necesario que los oprimidos dejen de ser vistos como objetos por parte de los opresores. Para éstos la educación universal, entendida como vehículo de liberación de quien no tiene acceso a ella, supone una amenaza (Darder, 2008; Freire, 2005a y 2006; Gadotti y Torres, 2002).
- La necesidad de implicar a las familias y la comunidad: Freire defiende que la educación no puede concebirse como un proceso en el que únicamente el profesor y estudiante tienen algo que decir. Al contrario, se trata de una dinámica en la que el papel de la comunidad resulta esencial. En la medida en que la familia y otros elementos integrantes del entorno desempeñan un papel activo en la educación, ésta podrá garantizarse (Freire, 2005a y Gadotti, 1994).

- Su énfasis en colocar a la educación en el contexto real de cada persona: la realidad no puede ser comprendida como algo que puede aislarse y parcelarse. Al contrario, debe estar relacionada con el entorno de quien aprende; ya que todo aquello que se estudia sólo adquiere verdadero sentido en su contexto (Blanco, 1995; Freire, 2002 y 2005a; Puiggrós, 2005; Saul, 2002).
- Su énfasis en la naturaleza humanizadora de la educación: la necesidad de convertir al estudiante no en el objeto sino en el sujeto de la educación (Blanco, 1995; Freire, 1997, 2002, 2004; 2005a y 2009).
- La necesidad de superar la dicotomía profesor-estudiante: Freire propone un nuevo espacio de aprendizaje en el que el profesor, al igual que el estudiante, aprende. No se trata de un profesor, sino más bien de un coordinador, un facilitador. Su misión será crear las circunstancias adecuadas para que pueda darse un aprendizaje profundo y verdadero. Lejos de considerarlo como una fuente de conocimiento, el docente adquiere un papel activo y participa del propio aprendizaje. Freire utiliza el término "reciprocidad de conciencias" (Freire, 2005b, p. 15) para referirse a este nuevo espacio en el que profesor y estudiante comparten la responsabilidad de la enseñanza (Darder, 2008; Freire, 1997, 2005a y 2005b; Gadotti y Torres, 2002; Puiggrós, 2005; Saul, 2002).
- La necesidad de crear una pedagogía de la pregunta: en este sentido, Freire defiende una pregunta que sea capaz de provocar, de incitar, de generar la necesidad de acceder a un conocimiento nuevo y más profundo (Freire, 1997).

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Freire

Aunque Freire es un autor menos asociado a contextos norteamericanos, su influencia también se deja ver en varios de los elementos definitorios del marco de la Enseñanza para la Comprensión.

- La acción como ingrediente fundamental del aprendizaje: es el estudiante, mediante el desempeño, quien es capaz de transformar su realidad y construir nuevo conocimiento. En este sentido no puede establecerse una dicotomía

entre teoría y práctica; la una es posible y tiene sentido en la medida en que se da la otra (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Wiske, 1999).

- El estudiante como protagonista de su propio aprendizaje: es decir, el estudiante no debe únicamente reconocer como propio aquello que está aprendiendo. Debe ir más allá y tomar ese conocimiento como base para un proceso de transformación personal. Un proceso que le ayude a profundizar en su comprensión y a evolucionar como educando (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999).
- La educación como instrumento orientado a la autonomía: la dinámica de enseñanza-aprendizaje no debe reducirse a una mera repetición de contenidos. Debe servir como medio capaz de crear individuos libres, que pueden desenvolverse de modo eficaz y autónomo en su contexto particular. La educación entendida como un proceso de empoderamiento, que otorga al estudiante la capacidad de aprender pudiendo establecer sus propias metas y haciendo uso de sus propios recursos (Allen y Blythe, 2004; Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999).
- El énfasis en la pregunta como fuente generadora de conocimiento: centrarse no en las respuestas sino, precisamente, en las propias preguntas es lo que permite activar los procesos cognitivos de los estudiantes. Se les presentan problemáticas de carácter abierto, que admiten múltiples puntos de vista. Se les hace ver que plantear nuevas preguntas, y no conformarse con respuestas dadas, les abre una nueva posibilidad de indagación y profundización en la comprensión (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999).
- La necesidad de escuchar al estudiante: si lo que se pretende es contextualizar el aprendizaje y hacer que éste sea significativo, resulta obligado conocer cuál es el punto de partida de los estudiantes. Tanto en lo que se refiere a su contexto vital como en lo que tiene que ver con sus procesos cognitivos. De ahí la especial relevancia de las rutinas de pensamiento exploratorias (Allen y

Blythe, 2004; Blythe, 1999; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999).

- La educación como un proceso que nunca termina: si el énfasis no está en la respuesta sino en la pregunta, si la capacidad de profundizar no tiene límites, entonces la formación es un proceso permanente. Ni se limita a lo que acontece dentro de las paredes ni termina cuando se da por finalizada una etapa concreta de la educación reglada. La capacidad de aprender del ser humano no debe encontrar barreras artificialmente impuestas por una actitud conformista o poco crítica. La formación, el aprendizaje, se da a lo largo de toda la vida y esto es un principio al que los propios docentes no son ajenos (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999).
- La importancia de la comunidad en el hecho educativo: si se pretende crear una verdadera cultura de pensamiento, es necesario traspasar las barreras físicas del aula. Para elaborar espacios donde el pensamiento sea valorado y promovido, resulta imprescindible la implicación del grupo. Se refiere, con ello, no únicamente al propio personal docente, sino a todos los miembros que integran una comunidad educativa (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015).

1.3.11. Bandura y el Aprendizaje Observacional (1925 –)

Sus ideas

De acuerdo con la teoría del aprendizaje social de Bandura, los modelos y el aprendizaje por observación resultan elementos clave para dicho aprendizaje, tanto a nivel individual como a nivel institucional. Defiende que existen cuatro procesos que determinan el aprendizaje observacional (Bandura, 1976; Hilgard y Bower, 1977 y Carley, 2012):

- Procesos de atención: es decir, todos aquellos procesos que tienen que ver con la recepción de estímulos e información. La capacidad sensorial de un individuo determina, en gran medida, el éxito de este proceso. Igualmente, las

experiencias pasadas de quien aprende marcan su grado de receptividad y, en la práctica, conducen a un proceso de atención de naturaleza selectiva. En la medida en que quien observa encuentra una afinidad con quien enseña y con aquello que enseña, su nivel de atención incrementará. Otros aspectos que influyen en la recepción de la información, y que la promueven, incluyen la reputación, la percepción de competencia y poder, el estatus, etc.

- Procesos de retención: la utilidad de la información recibida requiere de un grado mínimo de retención para poder ser útil. Este proceso de retención se produce a dos niveles: verbal (una regularización conceptual formada por procesos cognitivos que dotan a un modelo de un carácter simbólico y que puede convertirse en un código verbal) e imaginativo (símbolos almacenados de experiencias pasadas a los que se puede acceder aún transcurrido un largo periodo de tiempo) (Bandura, 2006). La retención de información permite el procesamiento de la misma y su posterior uso mucho tiempo después de que haya tenido lugar el propio aprendizaje.
- Procesos de producción comportamental: durante este proceso de ensayo y error el individuo compara su propio comportamiento con la representación mental del modelo almacenado de dicho comportamiento. Se da así un proceso continuo de corrección y mejora hasta eliminar las discrepancias existentes entre el modelo y el nuevo comportamiento.
- Procesos de motivación: los dos principales ingredientes de este último proceso de aprendizaje son las expectativas y los incentivos. La expectativa de un comportamiento concreto puede ser incentivo suficiente que provoque el paso de la mera observación a la recuperación y puesta en práctica de aquello que se ha aprendido (Bandura, 1985; Hagger y Chatzisarantis, 2005; Reynolds y Fletcher-Janzen, 2007).

El aprendizaje a través de la observación puede ser tan válido como desde la experimentación. Un individuo puede aprender observando el proceso y las consecuencias de una determinada acción sin tener que experimentarla directamente. Las expectativas y los incentivos para la puesta en práctica de dicho aprendizaje

marcarán el éxito o el fracaso del proceso. Dicho éxito depende, en gran medida, de la percepción de autoeficacia que tiene un determinado sujeto. El concepto de autoeficacia se entiende como la creencia de una persona de que él o ella puede llevar a cabo de modo exitoso las acciones requeridas para hacer frente a situaciones ambiguas e impredecibles (Bandura, 1969; Evans, 1989; Kirk, Macdonald y O'Sullivan, 2006; Shaffer, 2009).

El concepto de autoeficacia se puede entender como aquello que el individuo siente que es capaz de hacer; por ello un sujeto con un alto grado de autoeficacia afrontará retos más complejos y se establecerá metas más ambiciosas. En ocasiones, no existe una correspondencia entre la percepción de un individuo y su capacidad real. Como norma general, resulta deseable que ambos baremos se correspondan, ya que de lo contrario una persona puede sufrir la frustración de no conseguir aquello que se propone o dejar de intentar metas que sí están a su alcance. En caso de discrepancia, lo ideal es que el individuo perciba la meta fijada con un cierto componente de dificultad, ya que esto es a menudo un estímulo y una motivación (Bandura 1997a y 1977b; Hagger y Chatzisarantis, 2005; Leonard, 2002; Pozo, 2013).

La concepción que Bandura tiene del aprendizaje se refleja nítidamente a la hora de explicar la formación del código moral de cada individuo. El sistema moral de una persona, aquello que considera como correcto o incorrecto, viene marcado por ocho factores principales. Se trata de ocho factores que dependen, en gran medida, del entorno y que permiten al individuo encontrar una correlación satisfactoria entre un acto inmoral y su propio código interno. Dichos factores son (Bandura, 1973; Powell, Lynne y Symboluk, 2013):

- La justificación moral: tratar de adecuar un comportamiento que uno percibe como erróneo a su propio código moral. Es decir, justificar con un efecto positivo una acción negativa.
- El etiquetado eufemístico: utilizar un término neutro y eufemístico para referirse a una acción negativa.

- La comparación ventajosa: comparar un acto inmoral con otro aún más inmoral para así justificarlo.
- El desplazamiento de la responsabilidad: la falta de correspondencia entre el acto y el código moral del individuo se justifica, en este caso, porque la acción viene impuesta por otra persona o institución ajena al sujeto.
- La responsabilidad compartida: cuando un acto inmoral es realizado por un grupo y no por un individuo; así, el grado de responsabilidad que cada parte integrante de dicho grupo posee se diluye.
- La ignorancia o distorsión de las consecuencias: se intenta adecuar el acto inmoral con el código moral del individuo eludiendo pensar en las consecuencias de dicho acto o haciendo un análisis que no se corresponde con la realidad.
- La deshumanización: considerar a las partes implicadas en un acto inmoral de un modo deshumanizado, lo que las aleja de la necesidad de responder a un determinado código moral.
- La atribución de la culpa: se trata de pasar la responsabilidad del acto inmoral a la propia víctima, nombrándole causante y responsable de la misma.

Bandura tiene una concepción compleja acerca de la relación entre el individuo y su entorno. Las corrientes conductistas afirman que el comportamiento viene condicionado por el entorno; si los estímulos que el individuo recibe del mismo cambian, su comportamiento también cambiará. Otras corrientes de índole más existencialista afirman que el individuo posee la capacidad de ser el creador de su propio entorno social. Sin embargo, lo que Bandura propone es una visión más integradora de estas perspectivas: el comportamiento como interacción entre la naturaleza de la persona, su comportamiento y el entorno. Es decir, por un lado el efecto del tipo de estímulos que el sujeto recibe de aquello que le rodea condiciona e influye en su comportamiento; sin embargo, él mismo tiene la capacidad de influir en su entorno. En este sentido, se presenta al individuo como creador de sus propias

circunstancias. Y a su vez, estas circunstancias nuevas volverán a influir en su comportamiento, creándose así un proceso continuo de interacción (Bandura, 1985; Kirk, Macdonald y O'Sullivan, 2006; Leonard, 2002; Powell, Lynne, y Symbaluk, 2013; Reynolds y Fletcher-Janzen, 2007).

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Bandura

Aunque quizá de modo no tan patente como en otros de los autores analizados, son varias las ideas de Bandura que pueden verse reflejadas en el marco de Enseñanza para la Comprensión:

- La importancia de la observación: para Bandura, el aprendizaje por observación puede ser tan válido como el aprendizaje por experimentación. Esta concepción del aprendizaje difiere en gran medida del concepto de aprendizaje propuesto por Perkins, que concibe la comprensión como un desempeño (Perkins, 1992, 1999 y 2003). Sin embargo, esta idea del aprendizaje por observación sí puede trasladarse a un ámbito al que a menudo no se ha dotado de protagonismo en la enseñanza: la observación de los procesos cognitivos. Dentro del marco de la Enseñanza para la Comprensión se contemplan una serie de rutinas para poder hacer visible el pensamiento de los estudiantes (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015). Su finalidad es precisamente explicitar los procesos cognitivos para que puedan ser observados de modo tangible; tanto por el propio estudiante, como por sus compañeros y el propio docente. Así, la simple observación de lo que otros hacen bien o mal a la hora de trabajar con ideas y contenidos, sirve como fuente de aprendizaje.
- La importancia de la motivación y las expectativas: dentro del proceso de aprendizaje, que un estudiante encuentre un motivo que le empuje a activar un recuerdo o poner en marcha un proceso de aprendizaje resulta esencial. Y en efecto, esa motivación proviene a menudo de las expectativas marcadas por su entorno (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015). Una de las metas de la enseñanza deberá ser lograr encontrar esa conexión entre aquello que se quiere trabajar y la propia realidad del estudiante.

- La importancia del modelaje: dentro del marco de la Enseñanza para la Comprensión, el modelaje juega una doble función (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015). Por un lado, resulta esencial en la parte de evaluación propuesta por el marco ya que la retroalimentación, tanto vertical como horizontal, puede darse de modo activo o pasivo (Blythe, 1999; Wiske, 1999). Es decir, el docente puede activamente orientar acerca de aquellas áreas que deben mejorarse. Pero por otro lado, la mera puesta en común del trabajo de otros miembros integrantes del aula supone, también, una importante fuente de información acerca de cómo pueden hacerse las cosas.

Por otro lado, el modelaje es un elemento esencial de Visible Thinking, un elemento clave del marco de la Enseñanza para la Comprensión que busca hacer visible el pensamiento. En este caso, no se refiere tanto a desempeños o acciones como a los propios procesos cognitivos. Pero el principio que sigue es el mismo: observando cómo piensan otros, cada estudiante podrá mejorar su propia manera de pensar. A su vez, esto redundará en una comprensión más profunda y de más calidad de las ideas trabajadas.

1.3.12. Sizer y las Escuelas Esenciales (1932 – 2009)

Sus ideas

La Coalición de Escuelas Esenciales, basada en el movimiento de Escuelas Esenciales creado por Theodore R. Sizer (1932 – 2009), engloba un amplio número de escuelas públicas y privadas, atendiendo a estudiantes desde la etapa de preescolar hasta el instituto, en áreas urbanas, suburbanas y rurales (Meier y Sizer, 2004; Simon, Sizer y Sizer, 2001; Sizer, 1997).

Iniciada con 12 escuelas, la coalición en la actualidad abarca varios cientos, principalmente en Norteamérica; entre otras cabe destacar la Alabama School of Fine

Arts en Birmingham², la Fenway High School en Boston³, la Urban Academy Laboratory High School de Manhattan⁴ y la University Heights High School⁵ en el Bronx.

Esta corriente nace de una necesidad de mejora de la escuela pública.Sizer (2013) critica la actitud generalizada de “esconder la cabeza” ante los problemas que la asedian. Ante una realidad de fracaso escolar, ante un sistema estandarizado que no atiende a la singularidad de cada estudiante, Sizer propone un cambio de paradigma. Su enfoque educativo se basa, entre otros, en los siguientes principios generales:

- La escuela tiene que ayudar a cada adolescente a aprender a usar su mente de una forma productiva. La educación no debe basarse en un trasvase de información, ni el objetivo del estudiante es la reproducción de dicha información. La clave de la educación es qué puede hacer cada persona con ese contenido, qué es capaz de crear a partir de ese material (Sizer, 2004).
- ‘Menos es más’⁶ (Sizer, 1992:105): que cada estudiante domine un número limitado de destrezas esenciales y áreas de aprendizaje, que pueden coincidir o no con las disciplinas académicas tradicionales. Dichas destrezas deben responder a lo que los estudiantes realmente necesitan. Se hace hincapié en la profundidad y calidad de los conocimientos más que en la cantidad de contenidos y asignaturas. Se trata, en definitiva, de una concepción más vertical que horizontal. Recuerda, en este sentido, lo expuesto por Perkins (2008) acerca del conocimiento frágil: qué sentido tiene insistir en la extensión del currículo cuando apenas se recuerda aquello que se memoriza.
- Metas comunes a todos los estudiantes pero métodos individualizados, a la medida de sus necesidades concretas. En su introducción a *Horace’s Compromise* (2004), Sizer afirma que el auténtico problema de la escuela (norteamericana) es su mediocre homogeneidad. Se trata de un sistema muy poco adaptado a la diversidad de los estudiantes que la conforman; promueve

² www.asfa.k12.al.us

³ www.fenwayhs.org

⁴ www.urbanacademy.org

⁵ www.universityheightshighschool.org

⁶ Less is more

un currículo general que debe servir a todos y busca que sea el estudiante quien se adapte al sistema y no al contrario.

- El estudiante progresa a secundaria únicamente cuando es capaz de demostrar un dominio en destrezas elementales de lenguaje y matemáticas; por ello, el programa de la escuela procede sin colocar al estudiante en un grado específico a su edad y sin un sistema de "créditos ganados" o "tiempo dedicado" a cada clase. Está presente, de nuevo, la necesidad de no equiparar una determinada fase en el desarrollo cognitivo de cada estudiante con una determinada edad: cada persona aprende a un ritmo propio y de un modo particular (Sizer, 1992).
- El docente como asesor-entrenador, y no como fuente transmisora de conocimiento; del mismo modo, el alumno como trabajador, teniendo como meta diaria 'aprender a aprender'. De nuevo se insiste en la figura del docente como elemento que asegura las condiciones necesarias para que el estudiante aprenda de modo autónomo y responsable. Una vez más, no se trata de menospreciar su papel, sino todo lo contrario: éste resulta esencial, pero como provocador e instigador del aprendizaje de su aula (Simon, Sizer y Sizer, 2001).
- Deben enfatizarse incentivos apropiados para los estudiantes y profesores de cada escuela (basados en los principios de confianza, justicia, tolerancia y generosidad), y los padres deben ser considerados como colaboradores esenciales en la educación de sus hijos.
- La práctica pedagógica de la escuela debe ser incluyente y no discriminatoria. Debe promover prácticas democráticas que involucren a todos aquellos a quienes afecta directamente. La escuela debe respetar y construir sobre la diversidad a la vez que, de forma deliberada y explícita, debe desafiar toda forma de desigualdad (Sizer, 1997).

Su enfoque pedagógico no sólo tiene su reflejo dentro del aula: enseñanza individualizada, pedagogía a la medida de la diversidad cultural, preguntas esenciales, currículo interdisciplinar, evaluación basada en desempeños, enseñanza y aprendizaje centrada en el estudiante. Va mucho más lejos, y se refiere a las propias prácticas

institucionales de cada centro las familias y la comunidad involucradas en la enseñanza de los alumnos, política de mejora continua de la escuela, cultura de igualdad y justicia, comunidad de aprendizaje profesional, liderazgo transformacional (Sizer, 1992).

En resumen, las Escuelas Esenciales se caracterizan por la personalización, la democracia y la equidad, la vitalidad intelectual y la excelencia. Se trata de comunidades de aprendizaje pequeñas y personalizadas donde los docentes y los estudiantes se conocen bien y conviven en un clima apropiado de confianza, igualdad y altas expectativas. Basado en prácticas democráticas, el modelo de las Escuelas Esenciales consiste en trabajar para lograr el éxito académico de cada estudiante compartiendo la responsabilidad de la toma de decisiones entre todos los agentes involucrados en el proceso educativo.

El marco de la Enseñanza para la Comprensión y Sizer

Aunque la propuesta de las Escuelas Esenciales de Theodore Sizer (New York Times, 2009; Coalition of Essential Schools, 2014) supone un modelo bastante particular y específico de entender la escuela, sí se pueden observar varios elementos comunes con el marco de la Enseñanza para la Comprensión:

- Modelaje: la necesidad de entender la función del modelaje del docente. Si éste no demuestra una curiosidad permanente, un ansia por avanzar y descubrir nuevas cosas, un espíritu crítico con su propio trabajo, cómo puede inculcarse y exigirse dicha actitud a los estudiantes. El papel del docente resulta clave a la hora de servir como modelo, a la hora de demostrar qué aprender; lejos de ser una meta alcanzada, es un proceso que nunca termina (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).
- Diversidad: la necesidad de comprender que los estudiantes no son un todo uniforme, sino que conforman un grupo que aglutina diversas maneras de ver y

vivir la vida. Heterogeneidad que debe encontrar su justa correspondencia en el diseño del currículo (Blythe, 1999; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015; Wiske, 1999; Wilson, 2002).

- Comunidad: la necesidad de superar los límites físicos de la institución educativa. La enseñanza, entendida en un sentido amplio, debe implicar a familias y diversos agentes sociales. Si el proyecto educativo queda limitado al aula, no encontrará la continuidad que necesita para su asentamiento (Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008 y 2010; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2002 y 2015).
- Currículo: la necesidad de encontrar un correcto equilibrio entre extensión y profundidad a la hora de diseñar el currículo. La búsqueda del conocimiento sólido, del que perdura, supone profundizar determinados contenidos. Dicha profundización sólo puede lograrse si se sacrifica la cantidad y extensión de los temas tratados. Esto puede resultar inicialmente arriesgado; sin embargo, el docente ha de preguntarse si aprender equivale, necesariamente, a cubrir una materia extensa. En otras palabras, si el hecho de que un estudiante sea expuesto a un determinado contenido garantiza su aprendizaje (Blythe, 1999; Perkins, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perrone 1991 y 1999; Wiske, 1999; Wilson, 2002).

1.4. CUADRO RESUMEN

Como se ha insistido varias veces a lo largo de este capítulo, muchos de los elementos contenidos dentro del marco de la Enseñanza para la Comprensión no son nuevos. Al contrario, se ponen de manifiesto de la mano de expertos en Educación y Psicología de etapas anteriores. El siguiente cuadro pretende mostrar, de modo sintético, cuáles son los principales autores que, desde su propia perspectiva, centraron parte de su investigación científica en dichos elementos. Su aportación al marco no es sólo innegable, sino de un valor incalculable.

Tabla 1.1. Cuadro resumen de antecedentes pedagógicos del marco		
AUTOR	APORTACIÓN	ELEMENTOS MÁS REPRESENTATIVOS RELACIONADOS CON EL MARCO
Ausubel	Aprendizaje Significativo	- Partir del conocimiento previo del estudiante - Presentación de contenidos - Variedad de recursos - Fuentes de aprendizaje
Bandura	Aprendizaje Observacional	- Observación (cognitiva) y experimentación - Motivación y altas expectativas - Docente y estudiantes como fuente de modelaje
Bruner	Procesamiento Humano de la Información	- Retroalimentación en la evaluación - Currículo motivador - Planificación de la enseñanza - Transformación de la cultura de centro - Trabajar los procesos cognitivos - Papel del lenguaje en el modelaje - Arquitectura de aula que promueva trabajo en colaboración - Formación como proceso que no termina
Dewey	Aprendizaje Experiencial	- Partir del conocimiento previo del estudiante - Redefinición del papel docente - Aprendizaje como producto, como acción - Dotar al aprendizaje de sentido - Entorno como fuente de aprendizaje - Valor de la documentación
Erikson	Desarrollo Psicosocial	- Estudiante como ente autónomo - Experiencia como fuente de aprendizaje - Diversidad de los estudiantes - Currículo contextualizado - Docente como ente que también aprende - Error como fuente de aprendizaje
Freire	Aprendizaje Dialógico	- Anulación dicotomía teoría – práctica - Estudiante como centro del proceso educativo - Búsqueda del aprendizaje autónomo - Pregunta antes que respuesta - Escuchar al estudiante - Formación a lo largo de la vida - Papel de la comunidad en la educación
Montessori	Pedagogía Científica	- Estudiante como centro del aprendizaje - Currículo significativo - Docente como agente provocador - Diseño del trabajo de aula - Entorno como fuente de aprendizaje

		• Atender al contexto del estudiante
Pavlov	Condicionamiento Clásico	• Motivación
Piaget	Aprendizaje Psicogenético	• Estudiante como creador de aprendizaje • Currículo significativo • Curiosidad como fuente motivadora • Rol generador del docente • Preguntas antes que respuestas • Carácter abierto del trabajo de aula • Diversidad de estudiantes
Sizer	Escuelas Esenciales	• Docente como fuente de modelaje • Estudiante como ser individual • Papel de comunidad en aprendizaje • Equilibrio entre profundidad – extensión
Skinner	Condicionamiento Operante	• Relación entre motivación y conducta
Vygotsky	Aprendizaje Sociocultural	• Relación horizontal docente – estudiante • Superación idea tradicional de inteligencia • Currículo motivador que suponga desafío • Papel del lenguaje en el modelaje

1.5. RESUMEN DEL CAPÍTULO

El marco de la Enseñanza para la Comprensión siempre ha buscado, desde sus orígenes, recoger y aglutinar enfoques educativos ya existentes (Wiske, 1999). Aunque con aportaciones propias indudables, la gran fortaleza del marco reside en dotar a una amplia gama de iniciativas aisladas e individuales de un marco común que actúe de hilo conductor.

Las bases del marco son sólidamente socio-constructivistas, por lo que lógicamente los principales autores de este enfoque del aprendizaje encuentran eco en la definición de sus rasgos principales. Sin embargo, otros autores que tradicionalmente no han gravitado en torno al socio-constructivismo también han ejercido su influencia en la génesis del marco. Se trata ante todo de un entramado ecléctico que, además de innovar, ha buscado desde su inicio crear un andamiaje con un hilo conductor interno sólido y coherente.

De entre todos ellos, cabe destacar: el modelaje del comportamiento en función de la motivación y el refuerzo aportado por Skinner (quien basó su trabajo en el realizado previamente por Pavlov). Bandura aporta el aprendizaje por observación y el papel del docente en el proceso. Montessori coloca al estudiante como centro y protagonista del aprendizaje. Piaget presenta al estudiante como agente creador y constructor de su propio aprendizaje. Ausubel incide en la importancia de presentar el contenido desde diversas fuentes y en diferentes formatos. Vygotsky destaca la dimensión social del aprendizaje y el papel de la interacción en el mismo. Bruner defiende la retroalimentación constante como parte clave del aprendizaje y perfila un docente inmerso en un proceso de reciclaje ineludiblemente continuo. Dewey subraya la necesidad de partir de lo que el estudiante conoce y de reflejar todo el proceso con la documentación adecuada. Freire contempla el aprendizaje como acción, superando la dicotomía tradicional entre teoría y práctica. Erikson recuerda la naturaleza diversa y autónoma de los estudiantes. Finalmente,Sizer pide replantearse qué sentido tiene una excesiva extensión del contenido si como resultado, la profundidad del mismo se resiente.

El marco de Enseñanza para la Comprensión supone un enfoque nuevo respecto a la educación. Pero basa su contenido pedagógico en fuentes previas de autoridad de influencia innegable. Todas ellas conforman un crisol rico y complejo de propuestas acerca de la enseñanza y el aprendizaje que hacen del marco una herramienta poderosa y con una base conceptual sólida.

CAPÍTULO II: EL MARCO DE ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

2.1. INTRODUCCIÓN

- 2.1.1. Diferencias en las concepciones del aprendizaje y lo que esperamos de las escuelas
- 2.1.2. Origen del marco de Enseñanza para la Comprensión

2.2. QUÉ SIGNIFICA COMPENDER Y ENSEÑAR PARA LA COMPRENSIÓN

- 2.2.1. Dimensiones de la comprensión
- 2.2.2. Niveles de comprensión

2.3. ELEMENTOS QUE COMPONEN EL MARCO DE ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

- 2.3.1. Los Tópicos Generativos
- 2.3.2. Las Metas de Comprensión
- 2.3.3. Los Desempeños de Comprensión
- 2.3.4. La Evaluación Diagnóstica Continua

2.4. HOWARD GARDNER Y EL CONCEPTO DE INTELIGENCIA

- 2.4.1. La noción de inteligencia
- 2.4.2. Introducción a la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner
- 2.4.3. Gardner y Piaget
- 2.4.4. Tipos de inteligencias de Gardner y sus características
- 2.4.5. Cómo entender las inteligencias
- 2.4.6. Mitos, críticas y confusiones
- 2.4.7. La teoría de las Inteligencias Múltiples y su influencia en la educación

2.5. VISIBLE THINKING

- 2.5.1. Historia
- 2.5.2. Reflexionando sobre el Pensamiento
- 2.5.3. Las seis dimensiones del buen pensamiento
- 2.5.4. El carácter intelectual y las disposiciones de pensamiento
- 2.5.5. Por qué y cómo hacer visible el pensamiento
- 2.5.6. Culturas de pensamiento: las fuerza culturales del aula
- 2.5.7. Cómo incorporar un lenguaje de pensamiento al aula
- 2.5.8. Por qué es importante el conocimiento de orden superior en una Culturas de pensamiento
- 2.5.9. Qué es una estrategia de pensamiento
- 2.5.10. Rutinas de Pensamiento

2.6. EL CONTEXTO EUROPEO: EL APRENDIZAJE BASADO EN COMPETENCIAS

- 2.6.1. Orígenes del Aprendizaje Basado en Competencias
- 2.6.2. Definición del término Competencia
- 2.6.3. Descripción del Aprendizaje Basado en Competencias

2.7. RESUMEN DEL CAPÍTULO

2.1. INTRODUCCIÓN

2.1.1. Diferencias en las concepciones del aprendizaje y lo que esperamos de las escuelas

Desde la Revolución Industrial se ha producido un cambio en el modelo de sociedad que, como se intentará poner de manifiesto más adelante, ha tenido su reflejo en cuanto a las necesidades que debe satisfacer la escuela (Bakhtin, 1981; Unceta, 2008; Wells, 1999).

Más recientemente, y como apuntan varios autores (Beck, 1998; Estramiana, Garrido, Schweiger y Torregrosa, 2007; Giddens, 1995; Habermas, 2001a y 2001b), se ha empezado a hablar del giro dialógico en las Ciencias Sociales y Humanas; factores como un mayor acceso a la información gracias a las TIC han permitido que el diálogo y la participación de todos los sectores de la sociedad se hayan erigido como la base de la resolución de conflictos, como los auténticos cimientos de la interacción humana (Aubert et al., 2008; Gómez y Díez, 2009; Gómez y Elboj, 2001). Esta interacción entre diferentes agentes, esta manera de aprender y llegar a metas mediante la interacción social, debe tener su reflejo en la escuela.

Siguiendo un esquema básico en el que el profesor expone los contenidos con la mayor claridad posible y el estudiante los reproduce posteriormente, recibiendo por ello una nota en función del grado de fidelidad a modo de refuerzo positivo o negativo, son varias las aportaciones del conductismo a la enseñanza: la necesidad de la programación de la enseñanza (estructuración y secuenciación del proceso), la repetición de habilidades hasta que se hayan adquirido, el profesor como pieza clave del proceso (evaluación, planificación...), la necesidad de un refuerzo externo que motive al alumno, entre otras. Sin embargo, el camino hasta aquí ha sido largo y complejo; pese a que el conductismo de finales del XIX ha sido, a menudo, objeto de crítica, “hay que reconocerle ser la primera corriente psicológica que estudia el aprendizaje de una forma científica” (Aubert et al., 2008, p. 42).

Otras limitaciones también han resultado obvias con el paso del tiempo: promovía un aprendizaje cuya motivación no eran los propios contenidos, sino el premio. Favorecía

la memorización no comprensiva (Perkins, 1992) en una sociedad tecnológica que la valora puesto que ya no la necesita. “La memorización (...) en sí no es un recurso negativo en el aprendizaje” (Aubert et al., 2008, p. 44); sin embargo, no es lo más relevante, y no siempre se garantiza una memorización comprensiva. Este tipo de propuesta pedagógica, además, promovía una actitud pasiva y no motivadora del alumno, que requería la existencia de refuerzos continuos, y lo que quizá es más importante, abogaba por un aprendizaje uniforme y homogéneo del alumnado.

Es importante destacar la influencia de Piaget en todo el proceso relativo a la comprensión del proceso de aprendizaje: consideraba al niño o la niña como un organismo activo cuyo desarrollo dependía, en buena medida, de la interacción activa con su entorno, mediada por esquemas cognitivos (Aubert et al., 2008; Pérez, 2004). Piaget defendía que el niño tiene una tendencia innata a interactuar con su medio y a darle significado, identificando, manipulando objetos y aprendiendo en el proceso, tanto mediante la asimilación como la acomodación. De este modo, el proceso de aprendizaje del niño se convierte en un proceso dinámico individual de interacción con su entorno, lleno de reajustes y reequilibrios.

Quizá la principal aportación de Piaget fue la idea de centralidad del desarrollo cognitivo en el proceso de aprendizaje, dando un protagonismo a la mente del niño que antes tenía su conducta (conductismo). Sus ideas fueron igualmente la base del constructivismo, en el sentido de que el individuo construye activamente su desarrollo cognitivo (Garhart, 2013).

La concepción constructivista del aprendizaje significativo supuso un gran avance en varios de los aspectos más cuestionables del conductismo: el estudiante dejó de ser un sujeto pasivo del aprendizaje, se va más allá de la concepción del aprendizaje como mera acumulación de contenido, ya que se entiende que el conocimiento, el aprendizaje, es construido por parte del alumno, quien utiliza esquemas de conocimiento propios ya existentes, y quien debe superar el desequilibrio existente entre dichos conocimientos y la nueva meta de aprendizaje que debe alcanzar. Mediante este proceso, el estudiante adquiere estructuras de conocimiento más complejas (Baquero, 2009).

Esto implica no sólo la necesidad de adaptar los contenidos al nivel de conocimientos previos del alumnado (frente a la uniformidad anterior) sino, sobre todo, el paso a lo que se denomina “la centralidad del alumnado” (Aubert et al., 2008, p. 47), de modo que el profesorado abandona su papel protagonista y se acerca más a la figura de facilitador del aprendizaje, cediendo ese lugar preponderante al propio estudiante (Flecha, 2009).

En el aprendizaje dialógico, “no todas las interacciones comunicativas conducen a máximos niveles de aprendizaje ni todos los diálogos superan desigualdades educativas. El aprendizaje dialógico se produce en diálogos que son igualitarios” (Aubert et al., 2008, p. 167).

Por todo ello, cuando se piense en la enseñanza, se debe acometer un cambio que suponga algo más profunda que una mera modificación de la manera de hacer las cosas. Si un sistema de trabajo concreto es sustituido por otro, no se está atendiendo a la raíz del problema. “El desafío es que escuelas y docentes asuman como necesidad representar las metas, los contenidos, los criterios de evaluación y se formulen la pregunta: ¿cómo enseñamos para que nuestros alumnos comprendan?” (Pogré y Lombardi, 2004, p. 31).

2.1.2. Origen del marco de Enseñanza para la Comprensión

La enseñanza para la comprensión es una de las principales líneas de Investigación de Proyecto Cero, equipo de investigación de la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard, en Cambridge, Boston, Massachusetts, Estados Unidos.

Proyecto Cero fue fundado en 1967 por Nelson Goodman, y aunque más tarde cambiaría su orientación fundamental hacia el estudio de la educación en general, su propósito inicial fue el estudio y la mejora de la educación en y mediante las Artes. A diferencia de la corriente de la época, Goodman consideraba que las Artes debían ser estudiadas como una actividad cognitiva seria e independiente. Hasta aquel momento nada se había investigado al respecto, por lo que decidió llamar a su proyecto de investigación Proyecto Cero (‘cero’ era lo que se había trabajado sobre dicho tema con ese nuevo enfoque más riguroso y académico).

Proyecto Cero desde el inicio centró su atención en estudiar los procesos de aprendizaje tanto en niños como en adultos; sus líneas de investigación, tanto las ya terminadas como las que aún están en desarrollo, tratan sobre aspectos como la inteligencia, la creatividad, el pensamiento, la comprensión, la sensibilidad artística, etc. (Allen, 2013; Allen y Blythe, 2004; Andrade y Cizek, 2010; Hetland, 2002; Jaquith y Hathaway, 2013; Perkins, 2010; Perkins, Jay y Tishman, 1993; Rowe, 2004; Segal, Demarest y Prejean, 2006; Tishman y Andrade, 1997; Weinbaum, Allen y Blythe, 2004). No se ciñe exclusivamente al ámbito académico, sino que explora dichos campos en todo tipo de instituciones y entornos de trabajo (Project Zero, 2013).

Este equipo de investigación tenía vocación de comprender los procesos de aprendizaje tanto en niños como en adultos, para lo que abrieron una línea de investigación denominada Enseñanza para la Comprensión (Wiske, 1999).

La Enseñanza para la Comprensión fue un estudio que se prolongó a lo largo de cinco años, y tuvo como principal misión definir y desarrollar una pedagogía de la comprensión. Se centró en las asignaturas de Lengua Inglesa, Matemáticas, Historia y Ciencias Sociales. Se decidió trabajar durante un año académico (1993-1994) con cuatro docentes que ya habían mostrado un gran interés por el objeto de estudio del proyecto y su deseo de participar activamente en él: Joan Soble, profesora de lengua de secundaria en una escuela de entorno urbano y masificado; Bill Kendall, profesor de matemáticas con alumnos de clase media y baja; Lois Hetland, profesora de humanidades de 7º año en una escuela privada progresista y que ya había tenido contacto previo con el marco de la Enseñanza para la Comprensión; y finalmente Eric Buchovecky, profesor de ciencias de 2º año de secundaria en entorno urbano, y quien también conocía el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión (Perrone, 1999).

Durante los tres primeros años, y fruto de la estrecha colaboración entre el equipo de expertos del proyecto y estos cuatro docentes participantes, se desarrolló un marco de trabajo cuyo objetivo último era la comprensión profunda y duradera de los contenidos del currículo, y que estructuraba la organización del currículo en torno a 4 partes fundamentales: Tópicos Generativos (qué temas es importante enseñar), Metas

de Comprensión (qué se quiere que los estudiantes lleguen a comprender), Desempeños de Comprensión (qué actividades se propondrán a los estudiantes para alcanzar la comprensión) y Evaluación Diagnóstica Continua (cómo se va a evaluar) (Perrone, 1999).

A continuación, se van a ir desarrollando estos cuatro aspectos que componen el marco de Enseñanza para la Comprensión, analizando en profundidad los rasgos que los definen y el papel que juegan dentro de esta propuesta pedagógica, haciendo especial hincapié en cómo se interrelacionan.

2.2. QUÉ SIGNIFICA COMPRENDER Y ENSEÑAR PARA LA COMPRENSIÓN

2.2.1. Introducción

La idea nuclear que define y da forma al marco de la Enseñanza para la Comprensión es la concepción de la comprensión como desempeño; es decir, si un estudiante ha alcanzado un nivel satisfactorio de comprensión, debe ser capaz no sólo de reproducir un determinado conocimiento, sino de utilizarlo en contextos nuevos. Esta idea de comprensión como puesta en acción de un conocimiento previo, de “pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe” (Perkins, 1999, p. 70) es la clave del marco, y lo que define sus partes integrantes.

“Comprender implica ser capaz de realizar con un tópico una variedad de cosas que estimulan el pensamiento, tales como explicar, demostrar, dar ejemplos, generalizar, establecer analogías y volver a presentar el tópico de una nueva manera” (Blythe, 1999, p. 39). En palabras de Perkins, “comprender implica poder pensar y actuar flexiblemente a partir de lo que sabemos” (Perkins, 1999, p. 70).

El concepto de comprensión engloba dos realidades, ambas intrínsecas al propio concepto: pensamiento y acción, dos vertientes de una misma cuestión. “La comprensión es un tipo de conocimiento tal que permite que el alumno sea capaz de desplegar un conjunto de actividades novedosas -en el sentido de no repetitivas-, las cuales requieren pensamiento asociado a la acción” (Pogré y Lombardi, 2004, p. 41).

Perkins (1999) establece tres fases o niveles de profundización a la hora de reflejar la complejidad de los procesos cognitivos que un estudiante desarrolla cuando aprende: el conocimiento, la habilidad y la comprensión. El conocimiento lo define como información al alcance de la mano. Una persona es capaz de reproducir una lista de nombres, una serie de fórmulas o las circunstancias socio-económicas que desembocaron en una revolución, por poner tres ejemplos. La habilidad la define como desempeños de rutina de fácil acceso. Un ejemplo sería la aplicación de fórmulas matemáticas para resolver un problema; otro ejemplo, el uso de recursos estilísticos como metáforas a la hora de expresar una idea. Sin embargo, el concepto de comprensión se muestra inicialmente más vago, más esquivo. Poder citar los logros de un personaje histórico no implica que la persona comprenda una determinada situación. Puede ignorarse qué circunstancias condujeron a esa situación o cuáles fueron las consecuencias posteriores. Igualmente, saber aplicar una fórmula que permita calcular el área de una superficie no supone que el estudiante entienda por qué o para qué tiene que calcular dicha área o qué hacer con el resultado obtenido.

El marco de Enseñanza para la Comprensión definió el concepto de comprensión como la “capacidad de pensar y desempeñarse flexiblemente con los conocimientos de que cada uno dispone para, por ejemplo, resolver un problema, presentar ideas de manera clara y convincente, aplicar conceptos utilizándolos para describir o explicar algo” (Wiske, 2006, p. 125). “El conocimiento es un estado de posesión. (...) La comprensión, en cambio, va más allá de la posesión. (...) Consideraremos la comprensión no como un estado de posesión, sino como un estado de capacitación.” (Perkins, 1992, p. 82). Es decir, que cuando se entiende algo, es posible hacer ciertas cosas con ese conocimiento. Comprender un tema es poder aplicarlo de modo flexible, haciéndolo de maneras que vayan más allá del conocimiento y la repetición rutinaria de habilidades. “El aprendizaje para la comprensión requiere aprender en la acción. No es posible comprender si sólo se reciben datos; (...). Aprender para la comprensión implica comprometerse con acciones reflexivas, con desempeños que construyen comprensión” (Pogré y Lombardi 2004, p. 19).

Perkins toma como guía este concepto de desempeño flexible y compara la comprensión como algo “más parecido a aprender a improvisar jazz, mantener una

buena conversación o trepar una montaña, que a aprender la tabla de multiplicar, las fechas de los presidentes o que $F = MA$ ” (Perkins 1999, p. 70). Tanto conocimiento como habilidades resultan pilares esenciales que conducen a la comprensión; necesarios e insustituibles, pero insuficientes. En este sentido, difiere de las concepciones más tradicionales de la comprensión, especialmente arraigadas en las teorías cognitivas preponderantes y que la conciben como un tipo de representación o modelo mental que alguien posee y puede visualizar en su mente. Se trata en definitiva de una visión representacional de la comprensión (Mayer, 1989).

En primer lugar, compara la concepción representacional de la comprensión más tradicional, que tiene su reflejo en el lenguaje cotidiano en expresiones como ‘Ya lo veo’, ‘veo lo que dices’, etc. Es decir, “la comprensión-como-visión exige alcanzar una representación mental que capta lo que ha de comprenderse” (Perkins, 1999, p. 75). De acuerdo con esta manera de concebir la comprensión, ésta tiene una relación directa con el hecho de poseer una representación mental de aquello que se quiere comprender. En este sentido, el desempeño no es sino una consecuencia, un síntoma que demuestra que se posee dicha representación mental. Por el contrario, defiende que la comprensión reside “en la propia capacidad de realización, la cual, según el caso, puede o no estar apoyada en parte por representaciones” (Perkins, 1999, p. 78).

En segundo lugar, defiende que la comprensión es un camino que no termina, que uno no puede llegar a comprender tanto sobre algo como para poder afirmar que lo comprende todo sobre eso (Blythe, 1998 y Perkins, 1992). La expresión del lenguaje cotidiano ‘Ahora lo entiendo’, verbalización de la anterior idea, no refleja sino un nivel de comprensión parcial de aquello sobre lo que se está trabajando. Sin duda, existen momentos clave dentro de este proceso que marcan un avance significativo, que de alguna manera se pueden destacar; sin embargo, no son sino etapas intermedias de un proceso que, por su propia naturaleza, no tiene fin.

Defiende la validez de su propuesta frente a la concepción de los modelos mentales al afirmar que “podemos tener un modelo mental de algo sin entenderlo. (...). Un modelo mental no es suficiente para comprender sencillamente porque no hace nada por sí mismo” (Perkins, 1999, p. 79). Es decir, que para los desempeños que demuestran

comprensión, una persona debe operar sobre el modelo o con él. Cita como ejemplo la posible representación o modelo mental que un estudiante pueda tener de un circuito eléctrico; si no comprende las consecuencias del paso de la electricidad por dicho circuito, si no es capaz de anticipar su correcta implementación y las posibles consecuencias que se deriven de ella, ¿se puede afirmar que lo entiende? “En otras palabras, el alumno tiene que manipular e interrogar el modelo” (Perkins, 1999, p. 79).

Por este motivo, el autor (Perkins 1999) defiende que, aunque estas representaciones mentales son a menudo importantes y en ocasiones un paso previo necesario, por sí mismas no suponen una garantía de comprensión. Incluso llega a afirmar que ni siquiera son de naturaleza imprescindible. Por citar un ejemplo, la mayoría de las personas demuestran una comprensión satisfactoria de la gramática de su lengua materna sin tener un esquema mental definido acerca de la misma. Se enfrenta a la objeción de que la mayoría de las personas, pese a utilizar la gramática de su lengua materna de modo efectivo, no posee grado alguno de comprensión reflexiva. Es decir, no pueden identificar sus partes, ni pueden compararlas con otras lenguas, etc., aunque sí poseen un grado suficiente de comprensión en acto. Afirma que este tipo de comprensión responde a los principios del desempeño flexible. Es decir, puede que la comprensión sea parcial, pero todas las formas de comprensión son parciales: no es posible llegar a entender todo acerca de algo (Blythe, 1998 y Perkins, 1992).

“El aprendizaje para la comprensión se produce por medio de un compromiso reflexivo con desempeños de comprensión que se presentan como un desafío. Estos desempeños siempre se producen a partir de comprensiones previas y de la nueva información ofrecida por el entorno institucional” (Pogré y Lombardi, 2004, p. 40).

Es decir, aprender para la comprensión supone realizar una serie de desempeños de comprensión, con una variedad y complejidad crecientes. En definitiva, poner en práctica los conocimientos previos que una persona tiene y relacionarlas con su entorno.

Perkins (2014) propone también, con el fin de lograr una enseñanza en la que la comprensión sea verdaderamente profunda, efectiva y duradera, un modelo de *Grandes Comprensiones y Preguntas*. Grandes en un sentido amplio e inclusivo: en

cuanto a profundidad, riqueza de conexiones, connotaciones éticas, invitación a la acción y oferta de oportunidades para avanzar en el proceso de aprendizaje. Esto se logra articulando el currículo en torno a Grandes Preguntas, que a su vez generan y posibilitan Grandes Comprensiones; preguntas que tienen que ver con los grandes temas propios de cada materia, que aluden a su naturaleza constitutiva.

En definitiva, esta perspectiva de la Enseñanza la concibe como un proceso de inmersión en una cultura en la que el pensamiento, la comprensión y la generación de ideas se promueven y valoran. Se trata de una serie de principios que no pueden ser aprendidos de modo forzado ni precipitado, sino interiorizados mediante la exposición, la observación, la práctica y el modelaje (Ritchhart, 2015).

2.2.2. Dimensiones de la comprensión

El equipo investigador de Proyecto Cero vio que los doce años de instrucción de la etapa escolar de los niños y niñas no estaban generando saberes flexibles en ellos. Los estudiantes no utilizaban lo aprendido en la escuela en contextos nuevos ya que carecían de la flexibilidad necesaria para poder poner en práctica lo aprendido. El reto para los investigadores consistió en definir qué significa comprender, definir las dimensiones de la comprensión y qué significa comprender de manera disciplinar, de manera más profunda. Para definir el significado de una comprensión disciplinar en profundidad, los investigadores se dedicaron a observar cómo piensan los expertos, es decir, querían averiguar cómo crean los expertos el saber y de qué manera lo validan. Tras esta observación construyeron el marco de las dimensiones de la comprensión, que posibilita mirar una disciplina no como una serie de datos a memorizar por parte de los estudiantes, sino con una lente a través de la que poder mirar el mundo. Querían averiguar cuáles son las transformaciones mentales que debe tener un estudiante durante su educación en una disciplina para ser capaz de hacer una interpretación del mundo de acuerdo con estos saberes. Para eso, es importante saber cómo se construye el saber científico (Boix, 2010).

La concepción de la comprensión entendida como desempeño, indisolublemente asociada a qué puede hacer con ella un estudiante en la práctica que la demuestre, implica la existencia de un amplio abanico de contextos y situaciones. Para acotar y

precisar con más detalle las diferentes cualidades presentes en la comprensión, para describir de forma más sistemática sus cualidades “en formas que a la vez sean respetuosas de la especificidad disciplinaria y válidas en diferentes dominios” (Boix y Gardner, 1999, p. 230), hay que referirse a las cuatro dimensiones de la comprensión destacadas por el marco de la Enseñanza para la Comprensión: contenido, métodos, propósitos y formas de comunicación.

Esta división de la comprensión en diferentes niveles resulta esencial a la hora de diseñar Hilos Conductores y Metas de Comprensión⁷ que resulten equilibrados y que abarquen la comprensión en un sentido más profundo; es decir, no excesivamente centrados en los datos, los hechos o los conocimientos más fácilmente mensurables.

A continuación, se presenta una tabla que refleja de modo breve las cuatro dimensiones de la comprensión tratadas en este apartado, para más adelante analizarlas en profundidad:

Tabla 2.1. Cuadro resumen de las dimensiones de la comprensión (Boix y Gardner, 1999)		
DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	SE REFIERE A...
Contenido	Evalúa la capacidad del estudiante de manejar conceptos propios de una disciplina y su pertinencia dentro de la misma	...qué es aquello que debe comprender un estudiante
Método	Evalúa la capacidad del estudiante de implementar métodos de análisis que le permitan establecer la veracidad de hipótesis	...qué herramientas debe poner en práctica para poder alcanzar el nivel de comprensión requerido
Propósito	Evalúa la capacidad del estudiante de aplicar y orientar su aprendizaje hacia objetivos concretos	...cuál es el propósito y la finalidad de aquello que está comprendiendo un determinado estudiante
Comunicación	Evalúa la capacidad del estudiante de comunicar su aprendizaje a otros	...cómo debe expresar y comunicar aquello que ha comprendido de modo efectivo y veraz

1. Dimensión del contenido

Esta dimensión está íntimamente relacionada con los saberes mismos, con los resultados de las investigaciones científicas, las teorías que tenemos a nuestra

⁷ Tanto los Hilos Conductores como las Metas de Comprensión son partes que componen el marco de Enseñanza para la Comprensión y que se explicarán más adelante dentro de este mismo capítulo.

disposición así como la capacidad que poseemos para vincular teoría y práctica sin errores conceptuales (Boix, 2010).

Boix y Gardner (1999, p. 230) afirman que la dimensión del contenido “evalúa el nivel hasta el cuál los alumnos han trascendido las perspectivas intuitivas o no escolarizadas y el grado hasta el cual pueden moverse con flexibilidad entre ejemplos y generalizaciones en una red conceptual coherente y rica”. Es decir, se refiere al conocimiento, al tipo de contenidos que manejan los expertos en una materia determinada, a las grandes preguntas que se hacen los profesionales de un área, y que entran en contraste con las preconcepciones de la etapa previa a la escolarización, teorías acerca de la realidad y el entorno, que tienen una base más intuitiva y más parcial del conjunto.

Dentro del área de Ciencias Sociales, un ejemplo de Meta de Comprensión dentro de esta dimensión sería *‘¿Cuáles son los factores más habituales que desembocan en una revolución?’*

En resumen, los criterios de la dimensión de contenido serían (Boix y Gardner, 1999):

- *Creencias intuitivas transformadas*: hay que centrarse en observar de qué modo los desempeños que los estudiantes llevan a cabo muestran la superación de sus ideas preconcebidas basadas en la intuición.
- *Redes conceptuales coherentes y ricas*: hay que centrarse en observar la capacidad de los estudiantes para moverse dentro de redes conceptuales organizadas de modo complejo y lógico, mostrando igualmente capacidad y facilidad para trasladarse de lo particular a lo general y viceversa.

2. Dimensión de los métodos

Hace referencia a cómo es que sabemos lo que sabemos, cuáles son los criterios de validación, cómo es que los expertos llegan a las conclusiones a las que llegan (Boix, 2010).

La dimensión de los métodos tiene en cuenta todos los conocimientos acumulados del pasado, la naturaleza y la sociedad que “contrasta con las creencias del sentido común o con la mera información por el hecho de que no está fácilmente a disposición en el mundo para que se lo recoja naturalmente y se almacene simplemente en las mentes de los individuos” (Boix y Gardner, 1999, p. 232). Es decir, analiza la manera en que los expertos han alcanzado un determinado nivel de conocimiento, los métodos y procedimientos que han llevado a cabo y que les han permitido extraer conclusiones válidas acerca de una determinada cuestión. Esta dimensión se centra más en la capacidad de los estudiantes para mostrarse escépticos ante aquello que se les muestra, así como su capacidad para implementar métodos de análisis e investigación válidos que les conduzcan a conclusiones bien elaboradas y que les permitan establecer la veracidad de una determinada hipótesis.

Dentro del área de Ciencias Sociales, un ejemplo de Meta de Comprensión dentro de esta dimensión sería *‘¿Cómo influye la selección de las fuentes a la hora de determinar la veracidad y objetividad de un acontecimiento histórico?’*

En resumen, los criterios de la dimensión de los métodos (Boix y Gardner, 1999, p. 234) serían:

- *Sano escepticismo*: tanto hacia las influencias que reciben del exterior (libros de texto, compañeros, opinión pública) como hacia sus propias conclusiones internas.
- *Construir conocimiento dentro del dominio*: los estudiantes deben aspirar a construir conocimiento y comprensión utilizando el mismo método riguroso, profesional y estructurado llevado a cabo por los expertos de la materia.
- *Validar el conocimiento en el dominio*: el estudiante debe contrastar aquellas afirmaciones y creencias establecidas que provienen de afirmaciones autorizadas, con aquellas conclusiones a las que se llega tras la aplicación de métodos científicos y rigurosos.

3. Dimensión de los propósitos

Se entiende el propósito no en sentido pragmático, sino en la línea de preguntarse qué es lo que podemos hacer como sociedad a partir del saber disciplinado. Las disciplinas no son saberes descontextualizados, sino que forman parte de la biografía de personas que han dedicado su vida a entender el mundo. Hay que posibilitar que los estudiantes participen en la búsqueda social de conocimiento (Boix, 2010).

“La dimensión de los propósitos se basa en la convicción de que el conocimiento es una herramienta para explicar, reinterpretar y operar en el mundo” (Boix y Gardner, 1999, p. 235). Evalúa la capacidad del estudiante de aplicar y orientar su aprendizaje hacia objetivos concretos. Es decir, se centra en la estrecha relación que existe entre la búsqueda de conocimiento, de dar respuesta a preguntas esenciales, y la necesidad por parte de las personas de entender su entorno, su rutina diaria. Puede abarcar desde lo aparentemente más cotidiano y mundano (‘¿por qué una prenda es más cálida que otra?’), hasta lo más trascendental y grave (‘¿por qué surge el cáncer?’). En última instancia, alude al debate esencial y siempre complejo de qué debe estudiarse en escuelas y universidades y por qué.

Dentro del área de Ciencias Sociales, un ejemplo de Meta de Comprensión dentro de esta dimensión sería *‘¿Cómo podemos relacionar las circunstancias actuales con las que enmarcaron determinados hechos históricos y qué conclusiones y lecciones pueden derivarse de dicho contraste?’*

En resumen, los criterios de la dimensión de los propósitos (Boix y Gardner, 1999) serían:

- *Conciencia de los propósitos del conocimiento:* los estudiantes deben ser conscientes, en todo momento, de esos propósitos e intereses antes mencionados a la hora de trabajar un tema.
- *Múltiples usos del conocimiento:* los estudiantes deben ser capaces de barajar aplicaciones y usos variados de todo aquello que están trabajando.

- *Buen manejo y autonomía*: los estudiantes deben mostrar un grado suficiente de autonomía, tanto durante el proceso como a la hora de llegar a sus propias conclusiones.

4. *Dimensión de las formas de comunicación*

Esta dimensión consiste en hacer visible lo que en la mayoría de casos supone un saber tácito (Boix, 2010).

La dimensión de las formas de comunicación “presta especial atención a las formas en las que dicha comprensión se realiza: el proceso por el cual es comunicada a otros” (Boix y Gardner, 1999, p. 237). Alude directamente a la eficiencia y buen uso que los estudiantes hacen de un determinado lenguaje o sistema simbólico, no necesariamente unido a la palabra: puede darse mediante diagramas, esquemas, imágenes, sonidos, representaciones, etc. La clave reside en que cada estudiante conozca y domine las convenciones propias de cada sistema de representación, verbal o no verbal. Quizá uno de los mayores desafíos que se les presenta es desarrollar su capacidad para diferenciar entre lo que ellos conocen acerca de un tema y lo que los demás conocen y perciben; es decir, qué parte de ese conocimiento es compartido, es transmitido y es comprendido.

Dentro del área de Ciencias Sociales, un ejemplo de Meta de Comprensión dentro de esta dimensión sería *‘¿De qué modo pueden representarse y transmitirse de modo apropiado las causas que condujeron a una revolución?’*

En resumen, los criterios de la dimensión de las formas de comunicación (Boix y Gardner, 1999) serían:

- *Dominio de los géneros de realización*: los estudiantes deben no sólo estar familiarizados sino demostrar un cierto dominio de los diferentes canales de comunicación y sus convenciones.

- *Uso efectivo de sistemas de símbolos:* los estudiantes necesitan manejar con eficacia y soltura otras formas de comunicación menos directas, tales como metáforas, analogías, símbolos, colores, etc. que contribuyen a comunicar y reforzar la comunicación de aquello que se quiere transmitir, y a mejorar la comprensión de quien lo recibe.
- *Consideración de la audiencia y el contexto:* toda forma de comunicación debe tener como prioridad máxima resultar adecuada para el público al que se dirige, así como tener en cuenta las circunstancias concretas en que tiene lugar, y su posible influencia a la hora de desvirtuar la comunicación.

El marco de las dimensiones de la comprensión hace posible mirar qué hay dentro de los estudiantes para hacer explícito lo que se busca en ellos, lo que se espera de ellos. En la Enseñanza Superior se contribuye a desarrollar comprensión profunda sobre una disciplina concreta, pero ¿cómo se posibilita el pensamiento interdisciplinar? El adulto aprende a partir de la reflexión sobre lo que hace, sobre la práctica. Se hace necesario que el estudiante analice diferentes fenómenos y realice una vinculación entre lo nuevo y lo que ya sabe. Como propuesta pedagógica efectiva, ya no existe la idea de que el estudiante aprende escuchando, cogiendo apuntes o memorizando. Se debe presentar el problema a analizar de manera que invite a la reflexión sobre los saberes disciplinares. Esa es, precisamente, la esencia de los desempeños de comprensión: cómo invitar al estudiante a trabajar las ideas que encierra un ejemplo concreto, de manera que tenga validez fuera del aula. El desafío consiste en llevar al aula elementos de la realidad para favorecer la transferencia de saberes de dentro hacia fuera del aula. Cuando se trata de incorporar elementos de la realidad al proceso de enseñanza-aprendizaje, el problema que surge es que la realidad no está dividida en paquetes disciplinares que permitan un análisis estanco de una mirada concreta, por lo que deberá enfrentarse a ese análisis desde diferentes perspectivas, desde diferentes disciplinas (Boix, 2010b).

2.2.3. Niveles de comprensión

Finalmente, dentro de cada una de las dimensiones de la comprensión, e incidiendo en la idea de la comprensión como un proceso de profundización gradual que no termina,

el marco contempla cuatro posibles grados de profundización: ingenua, de principiante, de aprendiz y de maestría (Boix y Gardner, 1999; Wilson, 2002; Pogré y Lombardi, 2004).

Tabla 2.2. Cuadro resumen de los niveles de la comprensión (Boix y Gardner, 1999)		
NIVEL	SE BASA EN...	LA COMPRENSIÓN ES DE CARÁCTER...
Ingenuo	...el conocimiento intuitivo propio del ámbito no académico	...irreflexiva y pasiva
Novato	...los rituales y mecanismos propios de la etapa de escolarización	...mecánica y poco autónoma
Aprendiz	...el uso flexible y contextualizado de lo aprendido	...autónoma y progresivamente más compleja
Experto	...el uso crítico, profundo y global de lo aprendido	...rica, creativa y flexible

Los desempeños de comprensión de la dimensión *ingenua* están basados en el conocimiento intuitivo. Se trata de desempeños poco reflexivos, en los que el estudiante aún no establece vínculos entre lo que aprende en la escuela y su entorno, y en el que capta de modo más descriptivo o pasivo información acerca de una materia y de sus circunstancias (Boix y Gardner, 1999).

Los desempeños de comprensión de *novatos* est n “predominantemente basados en los rituales y mecanismos de prueba y escolarización. Estos desempeños empiezan destacando algunos conceptos o ideas disciplinarios y estableciendo simples conexiones entre ellas, a menudo ensayadas” (Boix y Gardner, 1999, p. 240). En este tipo de desempeños, más complejos que los anteriores, la validación de aquello que se aprende y realiza proviene exclusivamente de una única fuente de autoridad, el docente y/o los libros de texto; el grado de autonomía y el pensamiento crítico aún son prácticamente inexistentes.

Los desempeños de comprensión de *aprendiz* empiezan a demostrar un uso más flexible de los conocimientos adquiridos. “La construcción del conocimiento se ve como una tarea compleja, que sigue procedimientos y criterios que son prototípicamente usados por expertos en el dominio” (Boix y Gardner, 1999, p. 240).

En esta ocasión, el estudiante empieza a comprender la conexión existente entre aquello sobre lo que trabaja y el entorno, además de demostrar un nivel de expresión y comunicación más ricos y autónomos. Es capaz, por último, de tener en cuenta la diversidad de fuentes y perspectivas en torno a un determinado tema.

Los desempeños de comprensión de *maestría* son “predominantemente integradores, creativos y críticos. (...) Los estudiantes son capaces de moverse con flexibilidad entre dimensiones, vinculando los criterios por los cuales se construye y se convalida el conocimiento en una disciplina con la naturaleza de su objeto de estudio” (Boix y Gardner, 1999, p. 241). Se espera con este nivel de comprensión que el estudiante sea capaz de reinterpretar el mundo, que disponga de una visión profunda y global de aquello que estudia y aquello que le rodea, para que de ese modo pueda llegar a un nivel de conocimiento más avanzado y diferente del que disponía inicialmente. Se trata de desempeños complejos, con un alto nivel de autonomía por parte del estudiante, y en los que debe ser capaz de sacar conclusiones, hacer síntesis y enjuiciar de modo crítico tanto lo que recibe como lo que él mismo produce.

Tanto las dimensiones como los niveles de comprensión propuestos por el marco no suponen una receta rígida, sino una perspectiva, un marco de actuación, que permita a los docentes elaborar Hilos Conductores y Metas de Comprensión⁸ equilibrados y que abarquen un determinado tema académico en toda su complejidad y profundidad. Sin embargo, deben ser siempre adaptados a cada contexto particular, tanto en cuanto a nivel, estudiantes, organización escolar y realidad docente.

2.3. ELEMENTOS QUE COMPONEN EL MARCO DE ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

Son cuatro los elementos básicos que conforman la propuesta didáctica del marco de Enseñanza para la Comprensión: Tópicos Generativos, Metas de Comprensión, Desempeños de Comprensión y Evaluación Diagnóstica Continua. A continuación, se analiza con detalle cada uno de ellos así como sus implicaciones dentro del aula.

⁸ Tanto *Hilos Conductores* como *Metas de Comprensión* son parte de los elementos que componen el marco de Enseñanza para la Comprensión y que se analizarán con detalle más adelante dentro de este mismo capítulo.

2.3.1. Los Tópicos Generativos

Son un elemento clave dentro del marco (Leonetti et al., 2010). Este concepto da respuesta a la pregunta sobre qué debemos enseñar a nuestros estudiantes. Los tópicos generativos se definen como temas y preguntas ricas en contenido, significación y conexiones, que ofrecen un punto de partida apropiado como generadores de interés, preguntas, conocimiento, reflexión y aprendizaje, alrededor de los cuales organizar los contenidos curriculares (Boix, James y Jaramillo, 1998; Pogré, 2013).

Son varios los autores que, al margen del marco de Enseñanza para la Comprensión y Proyecto Cero, plantean una organización curricular a partir de grandes preguntas, de temas generales y abarcadores de naturaleza interdisciplinar y que intentan dar respuesta a aspectos centrales de una o varias disciplinas. En definitiva, de introducir en el aula una serie de planteamientos de carácter abierto que obliguen a los estudiantes a enfoques más generales, profundos y amplios. Scardamalia y Bereiter (1992) inciden en la inutilidad de las preguntas de carácter cerrado, abogando por otras de naturaleza más abierta y compleja. Lipman (2010) destaca el potencial de la filosofía a la hora de plantear grandes temas que obliguen a los estudiantes a pensar en vez de a absorber y reproducir conocimientos. Worley (2010) defiende la realización de debates de carácter filosófico en las aulas desde edades muy tempranas, con el fin de promover y ejercitar la reflexión acerca de temas amplios y de difícil concreción. Rothstein, Santana y Puriefoy (2011) afirman que todos los estudiantes deben ser capaces de formular sus propias preguntas, de modo genuino y reflexivo. Chandley, Lewis y Lewis (2012) explican la necesidad de que todos los estudiantes sin excepción sean capaces no sólo de pensar por sí mismos, sino de pensar de modo ordenado y coherente. Knight (2012) afirma que inculcar destrezas de pensamiento y promover la formulación de preguntas en los estudiantes resulta uno de los cuatro pilares de una escuela de éxito. Otros autores (Markham, 2012; Fisher, 2013; Harpaz, 2013; Knight y Benson, 2013; Krauss y Boss, 2013) inciden en lo dicho anteriormente, presentando la formulación de preguntas amplias y ricas en matices por parte de los estudiantes como elemento clave del éxito de su aprendizaje. Por otro lado, McTighe (2013) se hace eco de la idea de Dewey (1916/2013a) que señalaba que una educación

verdaderamente democrática debe provocar que el estudiante no se limite a responder preguntas sino que formule las suyas propias. Finalmente, Wartnberg (2014) se apoya en obras literarias como *El Mago de Oz* para trasladar al aula los grandes interrogantes propios de la filosofía.

Este aspecto de cómo organizar los contenidos del currículo resultó clave para el proyecto de Enseñanza para la Comprensión desde sus inicios. Se recogió la idea de Dewey de organizar dicho currículo en torno a temas, pero la pregunta de qué temas elegir seguía vigente (Pogré, 2013; Wiske, 1999). Se entendió que resultaba primordial que los temas tuviesen una vinculación clara con los estudiantes, tanto por su conexión con sus conocimientos previos como por su vinculación con la vida e intereses cotidianos. Se llegó igualmente a la conclusión de que, sin olvidar un necesario grado de estandarización, cada currículo debía ser en cierto modo adaptado a los intereses y necesidades de cada grupo de alumnos concreto. Finalmente, se estableció que, además de proporcionar información, los tópicos generativos debían profundizar en la comprensión.

Se puso especial énfasis en definir qué hace que un tópico o tema sea generativo, y se llegó a la conclusión de que, para que fuese de tal naturaleza, el tema debía resultar central para un área o disciplina. Además, debía resultar accesible y motivador para los estudiantes. Igualmente, debía poder abordarse desde múltiples perspectivas disciplinarias (carácter transversal), por medio de múltiples modalidades de aprendizaje o inteligencias, desde diferentes puntos de vista culturales, y con una amplia variedad de recursos y materiales de aprendizaje. Debía también resultar interesante, desafiante y motivador para el docente, cuya capacidad de asombro y pasión debían ejercer de modelo para sus estudiantes. Finalmente, debía ser rico en conexiones, no sólo en lo referente a las experiencias previas de los estudiantes, sino con otros temas clave de la materia en cuestión y de otras áreas (Pogré, 2001).

El carácter generativo de un tema tiene tanto que ver con cómo se presenta como con el propio tema en sí (Boix, James y Jaramillo, 1998). Es decir, el tópico más fascinante, provocador y rico en conexiones puede resultar muy poco generativo si se plantea de manera plana y asociado a un número de preguntas y respuestas limitadas y directas.

Igualmente, el tema aparentemente más áspero o ajeno a las inquietudes de los estudiantes, ya sea de Matemáticas o de Filosofía, puede resultar altamente generativo si se enfoca de la manera adecuada.

La tarea de establecer el contenido del currículo resulta quizá uno de los elementos más difíciles con la que los profesores se encuentran a la hora de reflexionar sobre su labor docente. Definir los contenidos que se consideran esenciales para una determinada etapa o curso, elegir los temas que los estudiantes tienen que y sobre todo deben estudiar, no es tarea sencilla. En definitiva, qué contenidos abarcar, qué importancia otorgar a cada uno de ellos, y cómo hacer que se interrelacionen con el resto de elementos con los que comparten espacio, resulta tan necesario como complejo (Blythe, 1999; Wiske 1999 y 2006).

La respuesta del marco de la Enseñanza para la Comprensión a dicha cuestión toma la forma de tópicos generativos. Para intentar entender lo que significan, y antes de formular una definición completa y accesible, es conveniente analizar con cierto nivel de detalle los rasgos que los caracterizan. Vito Perrone (1999) destaca una serie de patrones, de características recurrentes a lo largo de la historia de la educación a la hora de responder a la complicada pregunta de qué debemos enseñar a nuestros estudiantes; dichos patrones en su mayoría están presentes en las características que definen los tópicos generativos dentro del marco de la Enseñanza para la Comprensión.

Quizá uno de los más relevantes sea la centralidad de los temas a enseñar dentro de su disciplina, aunque pueden también resultar relevantes interdisciplinariamente. Se trata de temas que ofrecen “una base para un trabajo más sofisticado en el dominio o en la disciplina. Tales tópicos son invariablemente considerados por profesionales del campo como vinculados con conceptos centrales, controversias perdurables o modalidades de indagación importantes en su disciplina” (Wiske, 1999, p. 99).

Otro rasgo de gran importancia es la necesidad de establecer un vínculo entre la realidad, el contexto y las vivencias de los estudiantes y aquello que se les va a enseñar. Otorga a los docentes la potestad de decidir qué es aquello que merece la pena ser aprendido, y afirma que “deben seleccionar la materia y ajustar la forma del

currículo para responder a las necesidades de sus alumnos concretos” (Wiske, 1999, p. 97). Tampoco hay que entender esto como una propuesta de currículo en el que sólo se planteen temas de investigación de final abierto, relevantes sólo para un determinado colectivo de estudiantes. Por el contrario, debe lograrse un equilibrio entre esta selección de contenidos más personalizada y un razonable grado de estandarización, equidad y legitimidad (Pogré, 2001).

Esta vinculación con la realidad resulta una condición esencial para conseguir que los estudiantes se involucren. Además, debe darse también una vinculación patente, real y poderosa entre aquello que se quiere enseñar y las inquietudes y motivaciones del propio docente (Jaramillo, Bermúdez y Escobedo, 2004). Se obtiene con ello un doble beneficio. Por un lado, en la medida en que los contenidos a tratar se conecten con los intereses del docente, despierten en él pasión y curiosidad, aquél sentirá una pasión genuina por aquello con lo que está trabajando. Esto le impulsará a llevar a cabo su tarea de modo profundo, significativo y profesional. Por otro lado, la actitud de un docente, positiva o negativa, entusiasta o desmotivada, nunca pasa desapercibida para sus estudiantes. Es más, sirve la mayoría de las veces de modelo a seguir para estos. En ese sentido, un docente implicado y apasionado por lo que hace supone una inspiración nada desdeñable para su grupo. Se puede decir que esta actitud hacia su trabajo ejerce una labor contagiosa no sólo de cara al aula, sino de modo más transversal, funcionando como un motor dentro del propio claustro.

Otro rasgo siempre presente en un tópico generativo es el hecho de que aquello que queremos que nuestros estudiantes aprendan nunca puede limitarse a mera información, a mera acumulación de contenidos que memorizar y reproducir para su posterior evaluación. Aquello que se muestra a los estudiantes debe:

- actuar como punto de partida para hacerles avanzar en su aprendizaje
- debe estimularles a la hora de establecer conexiones
- dotarles de herramientas que les permitan profundizar en su comprensión
- debe incluso ofrecer nuevas preguntas y no únicamente respuestas.

Todo ello con el fin último de que los estudiantes avancen en su propio proceso de aprendizaje. Se trata en definitiva de abandonar la concepción de lo que Perkins (2008:posición 459 de 5471) denomina de modo extremadamente gráfico y revelador “la teoría Trivial Pursuit del aprendizaje”, que está presente en la mayoría de la práctica educativa actual. Ésta concibe el aprendizaje como una acumulación de datos, hechos y rutinas. De acuerdo con Perkins (2008), la dos consecuencias inmediatas de dicha perspectiva son: por un lado el “conocimiento frágil” (2008:posición 458 de 5471), que supone que en la práctica, y una vez realizado el examen para el que el estudiante ha memorizado los contenidos, este no es capaz de recordar o utilizar de modo activo aquello que había memorizado. Por otro lado, el “pensamiento pobre” (2008:posición 585 de 5471), que nos muestra una realidad en la que el estudiante, incluso si puede recordar gran parte de los contenidos memorizados, no es capaz de utilizarlos de modo creativo, eficaz y pertinente.

Los tópicos generativos deben ser igualmente accesibles, es decir, debe ser posible enseñarlos, trabajarlos y abordarlos desde múltiples perspectivas o puntos de acceso (Gardner, 1996). Perspectivas que permitan que alumnos con diferentes características en términos de habilidad, destrezas, perspectiva y motivaciones, puedan encontrarles sentido y puedan relacionarlos con su realidad particular (Blythe, 1999). Dicho con otras palabras, deben poder abordarse de muchas formas a través de una gran variedad de materiales curriculares y puntos de acceso (Wiske, 2006).

Finalmente, deben ofrecer multitud de conexiones, no sólo con la realidad y conocimientos previos del alumno, sino con otras materias dentro de la escuela y otros ámbitos extraescolares. Deben tener un rasgo poderoso e indiscutible: la capacidad de poder ser explorados y trabajados *siempre* con mayor grado de profundidad si así se desea o si el contexto así lo sugiere (Blythe, 1999). Es decir, la indagación, la investigación sobre un tema concreto, debe conducir a su vez a nuevos interrogantes que responder, a nuevas conexiones que analizar; en definitiva, a nuevas metas que alcanzar en el proceso de aprendizaje. En este sentido, se puede afirmar que los tópicos generativos tienen cierto carácter *inagotable*, ya que cada descubrimiento por parte de los estudiantes, cada nueva indagación genera a su vez nuevos interrogantes que les hacen avanzar en su proceso de aprendizaje.

Tomando como base todo lo anterior, se puede ahora establecer una definición de tópico generativo más comprensible y accesible: aspectos, temas, conceptos e ideas lo suficientemente complejos como para ofrecer al estudiante diferentes grados de complejidad en su estudio, diferentes perspectivas desde las que analizarlos, suficientes conexiones con otros temas y otras disciplinas, y suficientemente conectados con su realidad como para hacerlos relevantes, interesantes y dotados de significado (Blythe, 1998). O en palabras de Perkins (2008), conocimiento que no se queda inerte e inmóvil, sino que actúa de modo enriquecedor en la vida de las personas ayudándoles a comprender y a manejarse en el mundo.

A la hora de planificar una unidad didáctica en base a tópicos generativos, pueden adoptarse diversas estrategias, aunque quizá la más recomendable sea generar una lluvia de ideas sobre temas referentes a una disciplina en particular (Blythe, 1998). Si este proceso se realiza con otros profesores (de la misma disciplina aunque la perspectiva que pueden aportar los docentes de otras disciplinas, relacionadas, pero diferentes, también puede resultar altamente enriquecedora), aún mejor. Esto es debido a que la puesta en común y la interacción con otros colegas aportará un nuevo enfoque tan apropiado como enriquecedor. Una vez identificadas las ideas que sean más relevantes, resulta recomendable elaborar mapas conceptuales que recojan esas ideas sobre las que se quiere investigar y profundizar con los estudiantes. Una vez establecido el mapa conceptual, hay que centrarse en aquellas partes del mismo más ricas en conexiones, más complejamente interrelacionadas con otras partes de dicho mapa. Es decir, que cuantas más conexiones tenga un nodo del mapa, cuanto más rico en vínculos, más generativo resultará para los estudiantes y para el propio docente. Por ejemplo Joan Soble, docente de lengua y una de las pioneras en la implantación del marco en su práctica profesional diaria, diseñó una unidad “para alumnos de primer año de la escuela de secundaria alrededor del concepto de lugar. La clase leyó y escribió sobre el lugar como concepto geográfico, social y metafórico” (Wiske, 1999, p. 100).

En palabras de William James (Myers, 1986) y como resumen y ejemplo del carácter generador, desafiante y conector que debe tener aquello que enseñamos a nuestros estudiantes: el arte de recordar es el arte de pensar.

2.3.2. Las Metas de Comprensión

De nuevo, establecer una serie de objetivos de aprendizaje de naturaleza clara, que guíen y encaucen el trabajo del estudiante, es algo que de modo más individual ha sido analizado por otros autores. Domínguez y Feito Alonso (2007) adoptan una perspectiva más social a la hora de hablar de dichos objetivos, relacionándolos con lo que constituye una educación verdaderamente democrática. Vázquez y Ortega (2011) insisten en la necesidad de integrar el aprendizaje de competencias básicas en el currículo escolar, definiendo desde un principio objetivos claros y concretos. Wiggins y McTighe (2011) presentan unos objetivos de aprendizaje enteramente centrados en la comprensión y no sólo en los contenidos. Varela, Vives, Hamui y Fortoul (2012) plantean trabajar con objetivos académicos orientados a promover el autoaprendizaje, de modo que se dote al estudiante de la necesaria autonomía. Tejada y Más (2013), aunque refiriéndose más a la Educación Superior, hablan también de objetivos que den respuesta a la sociedad de la información en la que las instituciones educativas se ven hoy día inmersas. Cepeda y Santana (2013) inciden en la necesidad de alcanzar unos objetivos de aprendizaje previamente establecidos y claramente definidos. Finalmente, Sevilla (2014) aborda el tema de los objetivos de aprendizaje y defiende su planteamiento pero desde la perspectiva del Aprendizaje Basado en Proyectos.

De modo más específico, el marco de Enseñanza para la Comprensión define las metas de comprensión como los logros básicos de comprensión y aprendizaje a los que apuntan tanto el docente como los estudiantes; es decir, clarifican lo que estos últimos deben comprender, articulando metas centradas en aspectos clave de la comprensión. En este sentido, las metas de comprensión responden a la pregunta de qué es lo que quiere el docente que sus estudiantes aprendan y comprendan al final de una unidad didáctica (Outerbridge, 1998).

Las metas de comprensión definen, con un enfoque más concreto, las ideas, procesos y relaciones entre todas las ideas y preguntas generadas a partir del tópico central de la unidad. Ayuda a que tanto docentes como estudiantes se centren en aquel objetivo que persiguen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De ahí la importancia de que las metas se hagan específicas y públicas, y que sean conocidas por todos los

estudiantes, colocándose incluso en la pared del aula para su consulta y revisión continua (Jaramillo, Bermúdez y Escobedo, 2004).

Resulta a menudo el aspecto más difícil de definir, ya que la labor diaria de los docentes se ve condicionada por libros de texto que tienden a presentar y enseñar las materias de modo aislado. Éstos, a menudo, ofrecen un único procedimiento, siguen una secuencia específica de aprendizaje, y la mayoría de las veces con una alta carga de contenido. Además, el docente debe satisfacer las necesidades no sólo de estudiantes, sino de padres y madres, otros colegas de profesión y administradores (Pogré, 2001).

David Outerbridge (1998) explica la necesidad de establecer unas metas de comprensión asociadas a los tópicos generativos anteriormente descritos en términos de optimización de recursos: en un viaje, aún sabiendo el país que queremos visitar y el motivo por el que queremos hacerlo, resulta desaconsejable no tener una ruta, un itinerario que dé forma a aquello que consideramos indispensable visitar y conocer. De lo contrario, supondría un uso muy poco eficiente tanto de tiempo como de dinero. Del mismo modo, a la hora de trabajar los contenidos de una unidad didáctica con un grupo de estudiantes, resulta necesario tener un mapa, una lista de destinos que debemos asegurarnos recorrer. Así, se podrá ir midiendo el progreso y con ello se dispondrá en todo momento de una referencia acerca del lugar de donde se parte y de a dónde se encamina dicha unidad. En otras palabras, si el tópico generativo es el territorio a explorar, las metas de comprensión serían la ruta a seguir en el viaje.

Las metas de comprensión responden a la necesidad de establecer un vínculo permanente, pertinente, claramente visible tanto para docentes como para estudiantes, entre los objetivos generales de una unidad y los contenidos, conductas y habilidades que se trabajen en un momento concreto de la misma. “La mayor parte de los docentes tienen cierta idea de los objetivos que persiguen cuando comienzan una lección, pero pocos son los que expresan abiertamente qué esperan que aprendan los alumnos” (Wiske, 2006, p. 89).

Si los tópicos generativos acotan y delinean la materia académica sobre la que se va a trabajar, las metas de comprensión explicitan lo que se espera que los estudiantes

lleguen a comprender. Les ayuda a destacar aquello en lo que deben centrarse, y evita que dediquen tiempo y esfuerzo a áreas más secundarias de la unidad didáctica (Jaramillo, Bermúdez y Escobedo, 2004).

A diferencia del resto de elementos del marco, las metas de comprensión no formaban parte de la primera formulación que se hizo de sus componentes. Fue al empezar a trasladar los tópicos generativos al currículo, mediante actividades prácticas o desempeños de comprensión, cuando los docentes fueron conscientes de la dificultad que esto suponía. Se trataba de un salto demasiado grande, lo que hacía que en ocasiones se diseñaran actividades bien poco pertinentes o bien poco motivadoras para los estudiantes. “Diseñar desempeños que valieran la pena se convirtió en una tarea más fácil una vez que los docentes pudieron articular específicamente lo que querían que comprendieran los alumnos sobre el tópico o tema designado” (Wiske, 1999, p. 102). El beneficio que se obtuvo mediante la inclusión de metas de comprensión fue doble: los desempeños de comprensión se volvieron más apropiados y eficaces; por otro lado, a la hora de establecer criterios de evaluación claros, la correcta articulación y definición de las metas de comprensión resultó el paso previo necesario del proceso.

Así como establecer tópicos generativos no resulta una labor especialmente difícil (aunque sí esencial) para el docente, dar forma a unas metas de comprensión concretas, bien definidas, ricas y pertinentes sí supone un desafío importante. Por un lado, las metas de los docentes, de acuerdo o no con el marco, suelen ser complejas, ya que se componen de múltiples elementos interrelacionados entre sí. Por ello, establecer metas de comprensión correctas “exige que los docentes distingan estas metas finales particulares de las metas académicas intermedias (tales como aprender a cooperar o aprender a tomar apuntes ordenadamente)” (Wiske, 1999, p. 103).

Otra dificultad añadida se encuentra en el hecho de que las agendas de los docentes son, a menudo, un difícil equilibrio entre sus obligaciones académicas, administrativas y personales. Otros elementos paralelos a la docencia, como el tiempo que se debe dedicar a colegas y familias, supone en ocasiones una distracción tan inevitable como poco deseable (Perkins, 1992).

Además, a menudo los docentes se encuentran con la obligación de cubrir importantes áreas de una materia, con lo que hasta cierto punto deben encontrar un equilibrio no siempre sencillo entre profundidad y extensión. Es decir, deben lograr un nivel de comprensión satisfactorio por parte de sus estudiantes en torno a un tema concreto, pero a la vez teniendo en cuenta otro importante número de temas que ineludiblemente también ha de ser tratado dentro del año académico.

El hecho de que muchos docentes basen su labor diaria en “libros de texto o materiales curriculares específicos y que preparen a sus estudiantes para aprobar test estandarizados” (Wiske, 2006, p. 90) supone un problema añadido, ya que ésta es una decisión que en muchas ocasiones no depende de ellos. La obligatoriedad de utilizar un libro de texto concreto es algo que en la mayoría de las ocasiones les viene impuesto externamente. Un problema añadido es que dicho libro ha sido a menudo diseñado con la memorización de contenidos como prioridad principal, y enfocado a preparar un tipo de prueba que, de nuevo, tiene a la memoria como valor primordial.

Finalmente, la elaboración de metas de comprensión claras y bien articuladas exige del docente un gran dominio y conocimiento de la materia que imparte, una organización excelente de los contenidos clave que enseña, y una correcta disposición de todos los elementos que la componen. Esto no siempre se cumple: en ocasiones, los conceptos que manejan los docentes “son demasiado amplios y superficiales, centrados en hechos, operaciones con fórmulas y conjuntos poco profundos y excesivamente amplios de información más que en las ‘grandes ideas’ que debería abordar las metas de comprensión” (Wiske, 1999, p. 103).

Las metas de comprensión, por lo tanto, pueden definirse como los conceptos, procesos y destrezas que se desea que los estudiantes comprendan mejor (Blythe, 1998), y normalmente se explicitan bien en forma enunciativa (Los estudiantes comprenderán la influencia de...) o bien en forma interrogativa (¿Cómo ha influido en...?). Este tipo de distinción resulta más formal que conceptual; sin embargo, sí hay que hacer una distinción entre tipos de metas de comprensión bastante más profunda y determinante: las específicas y las generales. Las metas de comprensión específicas se refieren a una unidad concreta; mientras que las metas de comprensión más

generales o abarcadoras, también llamadas hilos conductores, se refieren a lo que el docente considera más importante que los estudiantes deben saber al terminar el año académico (Blythe, 1998). Aunque íntimamente interrelacionados, hilos y metas cumplen diferentes funciones: los primeros deben estar presentes en cada una de las unidades didácticas del curso, cohesionándolas y dándoles una estructura general que las dote de sentido y orientación. Las segundas se refieren y son válidas únicamente en aquella unidad didáctica en las que se están trabajando. Los hilos aluden a aspectos centrales, nucleares y esenciales de un tópico generativo, mientras que las metas de comprensión se refieren a aspectos más concretos, a manifestaciones más acotadas del mismo.

Si tomamos como ejemplo el tópico generativo ‘Tu opinión también cuenta’ para una asignatura de Ciencias Sociales, el hilo conductor sería por ejemplo ‘Los estudiantes comprenderán cómo la opinión y visión del mundo de cada individuo influye en diferente grado en su entorno’. Un ejemplo de meta de comprensión, de objetivo más concreto y específico, sería ‘¿Cómo se expresa la opinión de las personas de acuerdo con los diferentes mecanismos de participación ciudadana existentes en nuestra sociedad?’.

Todos los docentes y otros profesionales inmersos en la investigación llevada a cabo por Proyecto Cero fueron puliendo y definiendo el concepto de hilo conductor y meta de comprensión. Resulta esencial que dichas metas se centren en las grandes ideas de una materia, que deben ser centrales para una disciplina. Lo fundamental es que las metas de comprensión conduzcan a docentes y alumnos hacia un tipo de trabajo significativo más que hacia las zonas menos nucleares de su agenda (Pogré, 2001).

Por otro lado, las metas deben ser explícitas y públicas. Esto implica un esfuerzo por parte de los docentes para dar forma y explicitar metas que puedan permanecer de modo más o menos ocultas en su propio currículo. Esto supone un esfuerzo notable para sacar al exterior, de modo abierto, claro, comprensible y accesible todo lo que dicho docente considera que sus estudiantes deben comprender. A la hora de hacer públicas sus metas, conviene que los docentes se dirijan no sólo a sus estudiantes, sino que éstas puedan superar las barreras físicas del aula; además, es deseable que sean

conocidas por otros docentes, administradores del centro y familias. El hecho de ser expuestas de modo visible, por ejemplo en las paredes del aula, “ayudan a todos a saber hacia dónde va la clase, a avanzar y a centrar la atención en la agenda principal” (Wiske, 1999, p. 107). El hecho de dotar a las metas de comprensión de este carácter público y compartido tiene además otra importante función más allá que la de servir de faro tanto a docentes como estudiantes en su recorrido a lo largo ya sea de una unidad didáctica o de un curso académico completo. Con ello, se consigue que “muchos docentes encuentran que los alumnos y otros miembros de la comunidad escolar participan en el proceso de refinamiento de las metas de comprensión una vez que se convierten en tema de conversación pública” (Wiske, 1999, p. 108).

Finalmente, los hilos conductores y las metas de comprensión deben estar dispuestas en una estructura compleja. Puesto que las metas de comprensión actúan como submetas de los objetivos de comprensión más generales (hilos conductores), las conexiones implícitas y explícitas entre ambos deben ser definidas y establecidas en todo momento. Los principios generales que se manifiestan a lo largo de un año académico en cuanto a objetivos de comprensión deben estar presentes en todas y cada una de las unidades didácticas, dotándolas de cohesión, sentido y dirección. De igual modo, las metas de comprensión particulares deben en todo momento hacer alusión a los objetivos más generales (hilos conductores). Se trata, en este sentido, de un proceso bidireccional, en el que ninguno de los dos extremos del recorrido puede faltar (Wiske, 1999).

Conviene hacer mención al riesgo que se corre de confundir objetivos de enseñanza y aprendizaje importantes y deseables con metas de comprensión propiamente dichas. Destrezas sin duda muy importantes, como que los estudiantes sepan manejar las tablas de multiplicación, o como que los estudiantes aprendan a trabajar en grupo; aún resultando esenciales para la consecución de otras metas, son medios para ello, y no fines en sí mismos. El hecho de que los estudiantes aprendan a trabajar en grupo, a funcionar de modo cooperativo ante un determinado proyecto o actividad de aula, no garantiza de por sí que estos estén centrados en la comprensión o vayan a profundizar en ella. Del mismo modo que aprender a utilizar una determinada rutina de laboratorio en una clase de química no es sinónimo de que los estudiantes sepan por

qué y para qué lo están haciendo. Por ello, resulta esencial tener claro en todo momento cuáles son los objetivos de comprensión que subyacen en una determinada actividad; de ahí la importancia de hacer explícitos dichos objetivos no sólo para estudiantes sino también para los propios docentes (Blythe, 1999).

No resulta siempre fácil distinguir entre metas de comprensión realmente enfocadas en el aprendizaje y en la evolución del pensamiento de los estudiantes de otras más aisladas y que por sí mismas no suponen una mejora sustancial en ese sentido. Pero es posible establecer una serie de rasgos de estas últimas que pueden ayudar al docente a diferenciarlas y no confundirlas con las realmente importantes a la hora de profundizar en la comprensión. Las metas menos efectivas o directamente no enfocadas a la comprensión se orientan a un tipo de información, sin conexión aparente, que el docente quiere transmitir a sus estudiantes; no se refiere de modo explícito a las grandes ideas de la materia en cuestión. En definitiva, “no muestran ninguna conexión entre las metas de una lección particular y los propósitos más amplios de una unidad curricular (...); no han sido comunicadas y aclaradas debidamente; son inamovibles y se establecen sin la participación de los alumnos” (Wiske, 2006, p. 93).

Esta dualidad entre medios y fines presente en determinados procesos y rutinas de aula guarda un cierto paralelismo con la preocupación de muchos docentes de conseguir que sus clases resulten amenas y que incluyan ratos de juego. Se trata de una preocupación loable y que busca un efecto muy deseable, pero de nuevo toda aquella actividad que se realice en el aula debe tener como elemento inspirador los objetivos marcados para el año y para esa unidad didáctica concreta. Es decir, no toda actividad resulta apropiada dentro del aula por el hecho de resultar divertida; si ésta no guarda una estrecha relación con los objetivos de comprensión, la actividad empieza a carecer de sentido. En definitiva, resulta recomendable buscar modos accesibles y motivadores a la hora de presentar las materias, pero sin olvidar nunca la necesidad de que estos ayuden a profundizar en la comprensión de los estudiantes y a hacer que su aprendizaje evolucione (Blythe, 1999).

A la hora de analizar cómo se planifica una unidad didáctica en base a metas de comprensión de modo un poco más concreto y práctico, la técnica de la lluvia de ideas,

ya empleada en la definición de los tópicos generativos, resulta la más indicada. Es recomendable partir de dos preguntas nucleares: ¿qué comprensiones quiero que mis estudiantes desarrollen como resultado de su trabajo en esta unidad? y ¿por qué estoy enseñando este tema?, y poner en un papel toda aquella respuesta provocada por estas dos preguntas. Una vez definido un primer borrador, puede empezar a darse forma a la lista definitiva. En dicha lista debe comprobarse que cada meta de comprensión tenga estrecha y clara relación con:

- los hilos conductores (¿Qué quiero que mis estudiantes logren comprender después de un año de trabajo conmigo?)
- los tópicos generativos, (¿Qué es importante que mis estudiantes aprendan acerca de este tema?)
- los desempeños de comprensión (¿Qué quiero que mis estudiantes obtengan realizando esta actividad?)
- y la evaluación diagnóstica continua (¿Qué criterios me ayudarán a mí y a mis estudiantes a la hora de evaluar lo que han comprendido?).

Si la respuesta a cualquiera de estas preguntas no guarda una estrecha relación con las metas de comprensión resultantes de la lluvia de ideas, habrá que revisarlas y reformularlas hasta que así sea (Blythe, 1998).

Si la labor de definir metas de comprensión referentes a unidades didácticas concretas no es fácil, no resulta necesariamente más sencillo dar forma a los hilos conductores. Esto se debe a que la respuesta a la pregunta ‘¿Con qué quiero que mis estudiantes se queden al finalizar este curso?’ se encuentra tan profundamente enraizada en la manera de pensar y enseñar de los docentes que resulta realmente difícil articularla y plasmarla de modo explícito, pertinente y comprensible. Resulta recomendable revisar durante el transcurso del año académico la formulación de los hilos conductores, como mínimo dos veces al año. En cualquier caso, es esencial no olvidar que la definición de los hilos conductores, en realidad como cualquier otro aspecto de la labor docente, nunca debe abandonar el estado de *borrador*: siempre hay margen de

mejora. En otras palabras, nunca hay que abandonar la rutina de volver sobre lo establecido, de observarlo desde otra óptica, de compartirlo con otros colegas que a su vez aporten una nueva perspectiva con la que compararla; de considerar, en definitiva, que el trabajo del docente es una labor siempre inacabada de investigación, reflexión, redefinición y mejora (Wiske, 1999).

2.3.3. Los Desempeños de Comprensión

De acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión, se pueden definir como el puente entre la teoría y la práctica, es decir, el lado visible de la comprensión. Son desempeños flexibles, que exigen ser pensados, elegidos y nivelados por el docente, tomando como punto de partida la comprensión inicial del alumno y haciendo que ésta evolucione, siempre con presencia de habilidades de pensamiento. Se trata de actividades pensantes que permiten a los estudiantes demostrar su comprensión a la vez que profundizan en ella; paralelamente, permiten al docente observar, evaluar y retroalimentar al estudiante. Responden a la pregunta de qué pueden hacer los estudiantes para desarrollar y demostrar su comprensión (Gould, 1998).

Hay que poner énfasis en el carácter activo y pensante que va más allá de la mera acción, y quizá resulte este el aspecto más característico y diferenciador del marco de la Enseñanza para la Comprensión. No sólo se busca una actividad experiencial, sino un hacer que demuestre una habilidad de pensamiento. En este sentido, resultan esenciales las aportaciones del Proyecto Haciendo El Pensamiento Visible (Visible Thinking, n.d.), que tiene como objetivo doble hacer que el proceso de aprendizaje dentro del aula sea más rico, por un lado, e impulsar el desarrollo intelectual y las estrategias de pensamiento autónomo de los estudiantes por otro. En concreto, cabe destacar la parte referente a las Rutinas o Protocolos de Pensamiento, una serie de mini rutinas, fácilmente integrables en la docencia diaria de cualquier materia. Se trata de herramientas que dotan a los estudiantes de recursos para aprender a pensar y que, de ese modo, sean capaces de profundizar en la verdadera comprensión de aquello con lo que están trabajando. A la vez que facilitan a los docentes una poderosa herramienta de evaluación y orientación respecto al proceso de aprendizaje del grupo-clase (Gould, 1998).

Entre los rasgos de un desempeño de comprensión adecuado, cabe destacar (Wiske, 1999):

- la dirección: se dirigen siempre hacia la consecución de la meta de comprensión
- la secuenciación: siempre son diseñados para que los estudiantes construyan conocimiento y comprensión a partir de lo que ya saben
- el pensamiento: se trata de un hacer pensante
- la visibilidad: permite hacer visible, corregir y evaluar el pensamiento
- el enganche: involucran activamente a los alumnos, ofreciéndoles diferentes formas de expresar y mostrar la comprensión
- y por último, la transferencia: los estudiantes utilizan los conocimientos previos pero en un contexto nuevo

La relación entre los desempeños y las metas de comprensión es estrecha: aquellos nos dicen qué deben hacer los estudiantes, mientras éstas nos dicen por qué deben hacerlo. Todo desempeño de comprensión (“Identificar las causas de la Revolución Francesa”) debe ir indisolublemente unido a la pregunta de por qué es importante que los estudiantes realicen tal desempeño (Wiske, 1999).

“Los desempeños de comprensión tal vez sean el elemento más importante del marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión” (Wiske, 1999, p. 109). Bajo la perspectiva de la afirmación de Perkins identificamos la comprensión a través de desempeños generativos, en los que el estudiante ‘va más allá de la información que ha recibido’ (Perkins, 2008). No debe resultar sorprendente dicha afirmación. A menudo se han definido los desempeños de comprensión como el puente que une la teoría y la práctica dentro del marco. Son el punto de conexión entre la grandes preguntas que residen en un plano más abstracto y todo aquello que se pone en práctica no sólo para encontrar respuestas a esas preguntas, sino para formular otras nuevas que hagan al estudiante avanzar en su proceso de aprendizaje. Aunque “las

actividades de comprensión pueden ser muy variadas, por su propia definición deben llevar al estudiante más allá de lo que ya sabe” (Pogré y Lombardi, 2004, p. 42).

Blythe y Gould (Blythe, 1999) explican y ejemplifican la necesidad de los desempeños de comprensión comparándolos con la tarea de aprender a conducir un coche: el estudio de diagramas mostrando la posición de embrague, freno y acelerador, escuchar clases magistrales de expertos, leer manuales técnicos acerca del cambio de marchas, memorizar las distancias de frenado correctas según las condiciones del tráfico, observar vídeos sobre cómo realizar maniobras de aparcamiento correctas, etc. Todo ello no equivale a saber conducir; se trata de aportaciones importantes, de información necesaria, de referencias que ayudan en el proceso, pero que nunca podrán cubrir las infinitas variables que se producen en un desplazamiento por carretera. Del mismo modo, difícilmente podrán los estudiantes demostrar un profundo conocimiento y comprensión de cualquier materia y contenido si no es a través de la práctica; y los desempeños de comprensión son precisamente eso, las actividades que les permiten conectar ambos planos.

Sin embargo, un desempeño de comprensión correctamente diseñado debe cumplir una doble función: debe permitir que el estudiante establezca una conexión rica y esclarecedora entre la teoría y la práctica. Además, debe permitirle seguir avanzando y profundizando en su proceso de descubrimiento y comprensión. No debe entenderse el término ‘desempeño’ como un producto final, como la consecución de una meta, sino como un proceso de aprendizaje (Wiske, 1999).

Otro rasgo característico de los desempeños de comprensión es la obligatoriedad de cara a los estudiantes de partir de los conocimientos, destrezas y comprensiones que ya poseen, para poder entonces construir otros nuevos. Partiendo de elementos previamente adquiridos y asimilados, los estudiantes relacionan, extrapolan, comparan, infieren, etc. aquello que han aprendido para poder así evolucionar en su comprensión (Ritchhart, Church y Morrison, 2011).

La elección de los anteriores verbos no es casual; Arthur Costa (2008) propone de modo bastante gráfico y llamativo la inclusión de un nuevo idioma dentro de las aulas, lo que él denomina ‘Cogitare’. Ante la frecuente queja por parte de los docentes

acerca de qué poco piensan en ocasiones algunos de sus estudiantes, propone dos posibles explicaciones: el desconocimiento de la actividad que, por ejemplo, el término ‘relacionar’ implica. Por otro lado, y quizá sea esto lo más destacable, el desconocimiento de la palabra en sí, por estar fuera del alcance del vocabulario que los estudiantes han escuchado y aprendido. Insiste en que la palabra ‘pensar’ no es sino un término vago, difuso e incompleto, que en nada ayuda y orienta a los estudiantes; un término que engloba multitud de procesos cognitivos que éstos deben dominar y sobre los que en muchas ocasiones no reciben formación alguna. El autor propone que los docentes adopten la terminología del pensamiento (que ‘hablen Cogitare’), para lo que no se requiere ni un entrenamiento específico ni una alteración significativa de la rutina del aula. Así, ‘mira estas dos fotografías’ puede ser sustituido por ‘*compara* estas dos fotografías’, ‘hagamos este problema’ puede ser sustituido por ‘*analicemos* este problema’, ‘¿Cómo sabes que la respuesta es esa?’ puede ser sustituido por ‘¿Qué evidencias puedes aportar que justifiquen tu respuesta?’, y así sucesivamente.

Costa (2008) propone extender el uso de estas prácticas a la propia gestión del aula, que no se limiten al ámbito disciplinar y académico. Al contrario, que formen parte del funcionamiento rutinario del grupo, tanto a la hora de modificar una conducta disruptiva (‘no hagas ruido con el lápiz’ puede ser sustituido por ‘quiero que sepas que al hacer ruido con el lápiz me estás molestando’) como a la hora de reforzar una conducta positiva (‘te has portado muy bien’ puede ser sustituido por ‘al entrar en silencio en clase me has permitido trabajar mejor’). Es decir, explicitar la causa-consecuencia, aportar al estudiante no sólo el resultado final, sino los elementos intermedios que han propiciado obtener dicho resultado.

Las palabras dan forma y consolidan la experiencia (Ritchhart, Church y Morrison, 2011); el lenguaje que el docente emplea moldea el pensamiento de los estudiantes. Así, el uso de un lenguaje de hipótesis, del modo subjuntivo, de oraciones condicionales, en vez del uso de un lenguaje de perspectivas únicas y de ideas fijas, de modos verbales que no dejan lugar a las alternativas, amplía y promueve el uso de procesos cognitivos, por parte del alumno, relacionados con el pensamiento.

Finalmente, cabe destacar como último rasgo característico de los desempeños de comprensión, que requieren que los estudiantes muestren el nivel de comprensión alcanzado de modo visible, tangible, palpable y medible. Es decir, no basta con que todas esas destrezas cognitivas anteriormente mencionadas se produzcan en la intimidad de su pensamiento (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). En otras palabras, su verdadera comprensión sólo es evaluable en la medida en que el alumno realiza un determinado desempeño que la demuestre.

Conviene no considerar como desempeño de comprensión toda actividad que se realiza dentro del aula, por importante que sea: realizar pruebas estandarizadas de elección múltiple, completar un glosario de términos previamente memorizado, utilizar un procesador de textos para mejorar la apariencia de un proyecto o seguir cuidadosamente las instrucciones de un libro de texto para así poder llevar a cabo un experimento en la clase de ciencias, no pueden ser consideradas desempeños de comprensión, puesto que no tienen como finalidad última evidenciar y sacar a la superficie su grado de comprensión (Blythe, 1998).

Se distinguen tres etapas o fases principales a la hora de desarrollar un desempeño de comprensión dentro del aula: la Exploración Inicial, la Investigación Guiada y el Proyecto Final de Síntesis. Se trata en esencia “de una secuencia de actividades que gradualmente transfieren la autonomía y responsabilidad a los estudiantes” (Wiske, 2006, p. 127).

La primera etapa supone una aproximación inicial y no estructurada al tema a tratar. Son desempeños que “por lo general, aparecen al principio de una asignatura y sirven para traer a los alumnos al dominio de un tópico generativo” (Blythe, 1999, p. 112). De cara a los estudiantes, les permiten el acceso desde diferentes perspectivas, mediante diversos puntos de acceso (Gardner, 1996). Se trata, en última instancia, de que el estudiante conecte tanto sus conocimientos y comprensiones previas como sus motivaciones e inquietudes con el material nuevo sobre el que trabajar. Son, en este sentido, un valioso indicativo para el docente de en qué punto se encuentran sus estudiantes y de dónde parten a la hora de trabajar un contenido. Ejemplos de este tipo de desempeños para una clase de Ciencias Sociales serían que los estudiantes

mencionen los organismos de participación ciudadana que conocen y ven en su entorno, decir qué intuyen sobre los que desconocen y qué saben sobre los que les resultan más familiares. En una clase de Física, que los estudiantes traigan a clase objetos de su casa en los que exista algún componente mecánico. En Ciencias Naturales, organizar los componentes de un cajón desordenado en base a diferentes características: forma, función, composición, etc. (Blythe, 1998).

Los desempeños de la segunda etapa, la Investigación Guiada, “involucran a los alumnos en la utilización de ideas o modalidades de investigación que el docente considera centrales para la comprensión de metas identificadas” (Wiske, 1999, p. 112). El objetivo es profundizar progresivamente en la comprensión de los estudiantes y su capacidad de expresar dicha comprensión (Pogré, 2001). Se trata habitualmente de desempeños propios de la etapa media de la unidad, en los que se busca que los estudiantes centren su atención en aspectos más particulares relativos a los tópicos generativos que se están tratando, menos generales que los tratados en la etapa anterior (Blythe, 1998); se trata, en cualquier caso, de desempeños más complejos. Si en la etapa de exploración se llevaban a cabo procesos como observar, clasificar, describir o registrar datos, ahora el tipo de procesos alcanza un mayor grado de complejidad. Ahora los estudiantes deben explicar, apoyar sus razonamientos mediante el uso riguroso de evidencias, establecer teorías o principios en base a lo observado previamente, etc.

Finalmente, la etapa de Proyecto Final de Síntesis, en cierto sentido no difiere de modo radical de “los proyectos y exposiciones que muchos docentes asignan como tareas finales para completar una unidad curricular. Su rasgo distintivo en el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión es que demuestran con claridad el dominio que tienen los alumnos de las metas de comprensión establecidas” (Wiske, 1999, p. 113). En esa etapa, la autonomía del estudiante es máxima y trabajan de modo mucho más independiente. Deben ser ellos, con escasa aportación por parte del docente, quienes realicen una labor de síntesis de todo lo aprendido. Se trata de procesos cognitivos considerablemente más complejos que los anteriores. Ahora es el estudiante quien debe sintetizar, inferir, proponer, englobar, sacar conclusiones o hacer predicciones sobre hechos futuros en base a las evidencias aportadas. Un

desempeño final de síntesis debe otorgar a los estudiantes “la posibilidad de desarrollar y demostrar su comprensión de maneras que sintetizaran las múltiples ramas de aprendizaje abordadas y que demandaran una mayor independencia” (Wiske, 2006, p. 141).

Resulta necesario insistir en que muchas de las actividades que ya se llevan a cabo en el aula, aún siendo apropiadas, importantes o provechosas, no son necesariamente desempeños de comprensión. Por ejemplo, la necesidad de practicar las tablas de multiplicación no es discutible, y se trata sin duda de una destreza esencial para los estudiantes, pero no constituye en sí un desempeño de comprensión. Del mismo modo, llevar a cabo un juego para que los estudiantes aprendan hechos históricos o científicos acerca de un determinado contenido de una materia específica tampoco constituye un desempeño que les haga profundizar y avanzar en su comprensión. Se trata de una actividad sin duda provechosa, pero que si no está debidamente enmarcada en un contexto, si no constituye un peldaño intermedio para un fin más rico y generativo, pierde todo sentido dentro del aula. Incluso una misma actividad puede constituir un desempeño de comprensión dependiendo del enfoque que se le de (Blythe, 1998). Si se escenifica un debate en el aula en el que los estudiantes se limitan a exponer sus puntos de vista y a oponerse a los de la parte contraria, la actividad resulta plana y poco generativa. Sin embargo, si cada participante razona, evidencia, compara, contrasta, analiza, infiere y lanza hipótesis, mientras que la otra parte rebate, contradice, ejemplifica y propone alternativas, entonces sí se trata de una actividad orientada a que los estudiantes profundicen en su comprensión de un determinado tópico generativo. No hay que olvidar que no basta con que un alumno lleve a cabo determinados procesos cognitivos (pensar, ejemplificar, etc.) para hacer de una actividad un desempeño de comprensión. Debe también conducirlo a nuevas preguntas, a nuevos desafíos intelectuales, a terminar en una posición diferente de donde estaba cuando comenzó dicha actividad. Además, debe permitir al estudiante demostrar de modo visible y palpable su comprensión y los pasos que ha dado para llegar a ella. “Ofrecen pruebas para alumnos, docentes, padres y otras personas de lo que entiende el alumno. De este modo, los desempeños se convierten en un medio de

controlar, hacer público y aprender a partir de la comprensión de los alumnos (Wiske, 1999, p. 115).

2.3.4. La Evaluación Diagnóstica Continua

Como con los otros aspectos que forman los elementos constituyentes del marco, las ideas recogidas en este apartado por la Enseñanza para la Comprensión no suponen ni algo inédito ni una ruptura radical; de hecho, son muchos los autores que hablan de evaluación y muchas de sus ideas encuentran eco en la propuesta del marco (Zabalza, 1987, 2003 y 2007; Chacón, Holgado y otros, 2006; Cross, 1993; Dodge, 2009; Fiore, 2012; Guerra-López, 2007; Ma y Taylor, 2009 y 2013; Rueda y Díaz-Barriga, 2004). Lo que sí puede atribuirse a éste es, una vez más, la labor de sistematización de diversas iniciativas aisladas, plasmadas en un todo coherente y rico en contenido.

Desde este punto de partida, la evaluación diagnóstica continua, consiste en la retroalimentación permanente hacia el estudiante, no únicamente con fines evaluativos, sino para ayudarle a mejorar en la comprensión. Dicha retroalimentación procede tanto del propio docente como de los compañeros de aula que, con metas y desempeños de comprensión claramente definidos y asimilados, son capaces, en gran medida, de evaluar el trabajo de otros. De hecho, si la evaluación diagnóstica es efectiva, la valoración del propio desempeño se vuelve casi automática, ya que uno está constantemente comparando su desempeño actual con el anterior y con aquél al que quería llegar. En este sentido, tanto docente como estudiantes comparten la responsabilidad de analizar cómo se está profundizando en la comprensión y avanzando en el aprendizaje (Blythe, 1999).

Una valoración efectiva debe contener criterios relevantes, explícitos y públicos; debe producirse de modo permanente dentro del aula y deben existir múltiples fuentes de retroalimentación (alumnos, docente, individual) (Bondy y Kendall, 1998).

En cuanto a su estructura, se siguió una división por etapas análoga a la existente en los desempeños de comprensión. Una etapa inicial, en la que se da una evaluación informal por parte, sobre todo, del docente; una etapa de investigación guiada, con un tipo de evaluación más formal (que incluye a los alumnos); y finalmente una etapa

de síntesis final, en la que los estudiantes poseen ya criterios claros, y el docente supervisa pero interviene menos: se promueve la autoevaluación (Wiske, 1999).

Quizá la principal dificultad que se plantea sea acabar con el papel tradicional del profesor como autoridad intelectual, permitiendo que tanto alumnos como docentes asuman nuevas relaciones y responsabilidades (Bondy y Kendall, 1998).

Wiske (2006) basa su crítica al concepto tradicional de evaluación (prueba final al término de cada curso donde se califica, evalúa y categoriza el rendimiento de los estudiantes) en dos aspectos principales. Por un lado, dichas pruebas incluyen a menudo tareas que poco tienen que ver con las metas establecidas por los docentes para ese año académico o esa unidad didáctica (y al revés, importantes objetivos curriculares no están presentes en el examen por una limitación de formato, ya sea en tiempo o en espacio). Por otro lado, bien con pruebas estandarizadas o incluso con proyectos de trabajo individuales o grupales, en muchas ocasiones se trata de una labor por parte de los estudiantes que sólo el docente conocerá y evaluará. Al margen de consideraciones como si resulta justo o no evaluar el rendimiento de un alumno en base a una o unas pocas pruebas puntuales, lo que ambos problemas tienen en común es un hecho de especial trascendencia a la hora de lograr una comprensión más profunda y un “aula pensante”: contribuyen de modo muy escaso a promover la comprensión de los estudiantes. Además, “con frecuencia socavan la confianza de los jóvenes en sí mismos y disminuyen la motivación y la determinación que impulsan el aprendizaje efectivo” (Wiske, 2006, p. 159).

A la luz de lo anteriormente expuesto, la primera pregunta que debe hacerse el docente es de qué manera se puede evaluar de modo preciso, justo y apropiado lo que los estudiantes han aprendido. Sin embargo, el concepto de evaluación dentro del marco de la Enseñanza para la Comprensión añade un nuevo grado de complejidad a una cuestión de por sí ya muy compleja (Blythe, 1998). Si la comprensión se convierte en el objetivo principal del currículo, el proceso de evaluación debe ir más allá de la mera descripción de lo aprendido por parte de un estudiante, y debe contribuir de modo sustancial a la propia comprensión. Es decir, debe promoverla y provocarla, debe informar tanto a docentes como a los propios estudiantes acerca de su progreso

a lo largo de cualquier momento de la unidad didáctica (superando el modelo de prueba escrita al final de un bloque de contenidos). Es más, en base a la información aportada en cada momento del proceso, debe servir de guía y orientación a ambas partes en cuanto a qué dirección seguir, en qué áreas trabajar más y de qué modo planificar el trabajo restante.

Esta necesidad ineludible de que los estudiantes sean testigos del trabajo de sus compañeros se ejemplifica de modo muy ilustrativo tomando como referencia los ámbitos deportivo y artístico. En estos ámbitos “el aprendizaje avanza por medio de la valoración del desempeño propio y de los otros en relación con criterios claros” (Wiske, 1999, p. 115). Los estudiantes “son testigos de desempeños modelo tanto por parte de expertos como de otros estudiantes. Pueden analizar y criticar estos desempeños ejemplares según criterios tendentes a comprender qué entraña un desempeño bien hecho” (Wiske, 1999, p. 115). Parece difícil entender el aprendizaje y dominio de una disciplina artística o deportiva sin la ejemplificación y puesta en escena continua de los desempeños de cada miembro del grupo, de modo que sirvan tanto de modelo al que aspirar como de escaparate de desempeños menos apropiados que evitar. Por el mismo motivo, no debería concebirse una educación dentro del aula que no siga el mismo criterio: de la observación directa del trabajo de sus compañeros, los estudiantes reciben una valiosa información en cuanto a la línea que deben seguir al igual que la que deben evitar. A su vez, se trata de un diagnóstico efectivo para el docente, que deberá reforzar aquellas áreas que se revelan como menos trabajadas.

Tomemos el ejemplo de un equipo de baloncesto (Blythe, 1998): la preparación de un partido por parte de cualquier entrenador puede comenzar por la presentación teórica de determinadas rutinas y estrategias que los jugadores deberán poner en práctica cuando se enfrenten al rival. Una vez finalizado ese trabajo más conceptual y teórico, se lleva a la práctica en los entrenamientos. Durante los mismos, tanto entrenador como jugadores son testigos del trabajo individual y grupal que se está llevando a cabo, lo que permite que el entrenador corrija aspectos puntuales de lo que está viendo. Al mismo tiempo, el equipo se fija tanto en su propio rendimiento como en el de sus compañeros para mejorar en su propio desempeño. La retroalimentación, activa y pasiva, es continua, e indispensable para avanzar en el propio aprendizaje. La

llegada de un partido de competición oficial no varía sustancialmente la rutina anterior: aunque ahora el resultado tenga más trascendencia, el proceso de retroalimentación continua, de modificación permanente del propio desempeño basándose en las directrices recibidas y en la actuación del resto del equipo así como de los propios rivales, se mantiene. Sigue siendo esencial para la mejora individual. Finalmente, tal y como debería ocurrir dentro del aula, el proceso de recepción de retroalimentación para poder avanzar en la propia comprensión no termina con la conclusión del partido, no se reduce a un marcador que indica cómo de bien o mal jugó el equipo; al contrario, continúa tras el mismo, con la puesta en común, la reflexión y las observaciones (no sólo del entrenador sino de todos) acerca de qué se ha hecho bien, qué se debe mejorar y cómo hacerlo (Blythe, 1998).

Esta continua integración entre desempeño y retroalimentación es una de los principios nucleares dentro del marco de la Enseñanza para la Comprensión. Se le denomina evaluación diagnóstica continua, y consiste básicamente en facilitar a los estudiantes una retroalimentación clara y continuada a sus desempeños de comprensión de tal manera que les resulte útil de cara a mejorar futuros desempeños (Jaramillo, Bermúdez y Escobedo, 2004). Esto se consigue de diversas maneras (Wiske, 2006):

- Los estudiantes comprenden qué implica un trabajo de calidad. Es decir, en la medida en que pueden ser testigos de trabajos bien contruidos de desempeños mejor elaborados, lo pueden comparar con su propia producción. Así, ponen de relieve aquellas áreas que necesitan mejora.
- La colaboración con los pares ayuda a analizar y mejorar el propio trabajo; se trata de un proceso similar al anterior, pero en este caso reducido a un ámbito más inmediato y próximo al estudiante.
- La verificación frecuente junto con la retroalimentación procedente de múltiples fuentes contribuye a que los estudiantes vean y acepten diversas maneras de mejorar su trabajo. Esa multiplicidad de fuentes de retroalimentación resulta esencial y un rasgo característico del aula inmersa en

el marco de la Enseñanza para la Comprensión. Dicha retroalimentación se produce fundamentalmente a tres niveles:

- o individual: el propio alumno, con metas de comprensión claramente definidas sabe en qué debe mejorar su trabajo
 - o horizontal: el resto del aula ejerce un modelaje tanto activo como pasivo
 - o y finalmente vertical: el docente orienta, corrige, sugiere, plantea y encauza al estudiante para que éste avance y profundice en su proceso de comprensión y aprendizaje.
- Los docentes obtienen un panorama más completo de la comprensión de sus alumnos; es decir, la propia puesta en escena, la muestra pública y accesible a todos del desempeño de cada estudiante permite al docente poner en perspectiva cada trabajo realizado. Este proceso le otorga una visión general del conjunto que le permite, así, aportar una retroalimentación más precisa, productiva y útil a cada individuo.

Tras analizar cómo la evaluación diagnóstica continua contribuye a una mejora de la profundización, conviene establecer ahora cuáles son los rasgos principales que la definen (Blythe, 1999):

- la evaluación debe realizarse a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y no únicamente al final del mismo. La retroalimentación, para ser efectiva, debe ser permanente, de modo que el estudiante cuente en todo momento con indicaciones acerca de su rendimiento que le permiten mejorar y corregir su trabajo;
- deben establecerse criterios de evaluación claros que tengan una relación directa con las principales metas de comprensión. Debe existir una conexión clara y explícita con los objetivos marcados tanto para la unidad (metas de comprensión) como para el curso (hilos conductores); en caso contrario, la interiorización y asimilación de aquello que se está aprendiendo, de la

comprensión en definitiva, será menos efectiva en el estudiante. En la medida en que conecte aquello que ha hecho con los objetivos claramente marcados por el docente, será capaz de otorgar sentido y contextualización a la materia trabajada;

- el docente debe hacer partícipes a sus estudiantes de cuáles son los criterios de evaluación, de modo que ellos puedan examinar su propio trabajo y participar en la evaluación de sus compañeros. Esto favorece el desarrollo del espíritu crítico de los estudiantes, que éstos avancen y mejoren su comprensión y que sean capaces de ofrecer retroalimentación a sus compañeros de modo que todo el grupo pueda mejorar su trabajo;
- una adecuada evaluación implica no sólo calificar el trabajo en sí, sino también sugerencias para mejorarlo. De poco serviría una evaluación que se limite a radiografiar el nivel de comprensión de un estudiante en un momento determinado; muy al contrario, la evaluación debe servir para que el estudiante comprenda qué no ha hecho bien y qué camino debe tomar para mejorar su trabajo;
- “una variedad de personas –los compañeros, los consejeros externos, el docente y los mismo alumnos– participan de la evaluación a fin de que cada estudiante vea y acepte múltiples maneras de mejorar su trabajo” (Wiske, 2006, p. 162). La riqueza de puntos de vista juega, en este caso, un papel muy positivo para el estudiante; cada miembro del grupo, el propio docente e incluso otros docentes aportarán sugerencias, comentarios y directrices que permitan al estudiante avanzar en su proceso de aprendizaje. Se da un proceso clave en esta fase del marco, y es que “los alumnos y el docente *comparten* la responsabilidad permanente de analizar cómo están avanzando los alumnos hacia desempeños de alto nivel” (Wiske, 1999, p. 118).

Para finalizar, hay que insistir en que todo este proceso de evaluación diagnóstica continua debe llevarse a cabo de modo eficiente y bien planificado. De lo contrario se convertirá en una práctica que demandará tal cantidad de recursos por parte del docente (tanto en términos de tiempo como de esfuerzo) que lo hará insostenible a

medio y largo plazo. Partiendo de la base de que observar, corregir y evaluar el trabajo de los estudiantes es una labor que *de hecho* requiere tiempo y atención, se puede tener en cuenta tres directrices generales que puedan contribuir a que el docente lleve a cabo esta práctica de modo más realista (Blythe, 1999):

- primero, hay que tener en cuenta que no hay que ofrecer retroalimentación formal a todos y cada uno de los desempeños de los estudiantes. Muchos de ellos, pueden ser comentados de modo más liviano e informal mientras trabajan en pequeños grupos, con breves observaciones bien dirigidas en el momento oportuno
- segundo, no conviene perder nunca de vista la relación entre los criterios de evaluación y las metas de comprensión. Es decir, en la medida en que ese nexo sea claro de modo permanente, el docente logrará reducir el número y la complejidad de criterios de evaluación a utilizar
- finalmente, conviene invertir el tiempo necesario para que los estudiantes aprendan a evaluar y otorgar retroalimentación. Se trata de un lenguaje y una técnica que deben aprender, y sin duda requiere una considerable inversión inicial de tiempo. Pero también les permitirá que a la larga su nivel de autonomía a la hora de establecer qué está bien hecho y qué necesita más trabajo aumente; y esto traerá como consecuencia un claro beneficio para el docente: dispondrá de más tiempo para su labor de guía docente.

2.4. HOWARD GARDNER Y EL CONCEPTO DE INTELIGENCIA

Antes de continuar analizando los elementos que conforman el marco de Enseñanza para la Comprensión, resulta conveniente hacer un análisis detallado de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner. Ambas son líneas de investigación pertenecientes a Proyecto Cero y, aunque independientes en su concepción y en su planteamiento inicial, comparten un enfoque común: comprender mejor la concepción que se tiene de conceptos como inteligencia, comprensión y aprendizaje. Con el tiempo, y debido sobre todo a la gran acogida que tuvo dicha teoría en la comunidad educativa internacional, ésta se integró en el propio marco de Enseñanza para la

Comprensión, en concreto a la hora de definir los puntos de acceso de las unidades didácticas que se explicarán más adelante.

A continuación, se presenta la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, analizando separadamente los siguientes apartados:

- la noción de inteligencia, en especial las diversas propuestas a lo largo de la historia para establecer una definición válida y completa;
- una introducción a la teoría de Gardner, haciendo especial hincapié en los diversos criterios provenientes de otras diversas disciplinas académicas escogidos por el autor a la hora de definir el concepto de inteligencia;
- un análisis de la gran influencia que Piaget ejerció sobre Gardner, prestando especial atención a sus similitudes y divergencias a la hora de entender la cognición humana;
- un estudio de las características de cada una de las inteligencias planteadas por Gardner, insistiendo en los rasgos que las definen así como sus implicaciones a la hora de entender el mundo;
- una explicación de cómo deben entenderse, desde el punto de vista del propio autor, las diferentes inteligencias;
- un esclarecimiento por parte del propio autor, quien se encargará de desmontar una serie de mitos que a lo largo de los años han nacido en torno a su teoría;
- por último, un análisis de las implicaciones que dicha teoría ha tenido desde un punto de vista educativo y cuál es el papel que deben jugar, la diferentes inteligencias, a la hora de integrarlas en el currículo.

2.4.1. La noción de inteligencia

Gardner (2001a, p. 52) define la inteligencia como “un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura”. Sin embargo, y antes

de profundizar en la particular visión del autor, resulta beneficioso hacer primero un repaso del propio concepto de inteligencia.

A lo largo de la historia, ha habido numerosos intentos de definir, acotar y abordar el concepto de inteligencia (Deary, 2001; George y Bruce, 2010; Hall y Citrenbaum, 2009; Heuer Jr. y Pherson, 2010). Reflejo indudable de la riqueza de su esencia es que, a menudo, dichas definiciones han sido contradictorias. Se trata de una noción compleja, llena de matices y, sin duda, con gran potencial a la hora de permitir multiplicidad de enfoques. Pérez Juste (1984) resume perfectamente la naturaleza polisémica del término y habla de los múltiples enfoques posibles a la hora de definir el término.

Los intentos por conceptualizar qué es la inteligencia se remontan a la filosofía clásica (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013): Platón e Hipócrates defendían que la inteligencia residía en el cerebro; años más tarde San Agustín la definía como el verdadero motor del universo. Lo que tienen en común estas y otras visiones acerca del término es su ausencia de rigor científico; lejos de ser propuestas contrastadas o fundamentadas en la ciencia, se trataba más de teorías o visiones personales. Será a principios del siglo XX cuando se instaura un enfoque psicométrico de la inteligencia; se empieza, poco a poco, a dar forma a la idea de que la inteligencia es una cualidad innata, inamovible y medible. Partiendo de esta concepción, se empiezan a diseñar pruebas que puedan establecer el nivel de inteligencia de un individuo de modo cuantitativo. Son pruebas con un enfoque eminentemente verbal y matemático, y de cuyo resultado se establecería el coeficiente intelectual del individuo. Ken Robinson (2010, p. 64) afirma que es de ese modo como se ha terminado entendiendo la inteligencia en términos propios del análisis lógico: “creyendo que las formas racionalistas de pensamiento eran superiores a los sentimientos y la emoción, y que las ideas que en realidad cuentan son las que pueden comunicarse con palabras o mediante expresiones matemáticas.”

Quizá el producto más representativo de esta perspectiva sea la prueba de coeficiente intelectual (CI), que tuvo como base el trabajo de Alfred Binet y Théodore Simon. En 1904 Binet recibió el encargo, por parte del gobierno francés, de elaborar un test de

diagnóstico que pudiese identificar a alumnos con problemas de aprendizaje. Por ello, Binet centró el diseño en un contexto académico, cuantificando la inteligencia que hacía referencia a dicho ámbito. En concreto, las habilidades incluían memorización, capacidad para razonar, habilidad numérica, comprensión, orientación temporal, comparación entre objetos y conocimiento, entre otras (Christopher Earley y Ang, 2003).

Sin embargo, el objetivo de Binet no fue, en ningún momento, cuantificar la inteligencia humana de modo general, ya que entendía que las características intelectuales no son idénticas y, por consiguiente, no pueden medirse ni cuantificarse como se mide una superficie o un objeto (Robinson, 2010). Resulta irónico por ello que, años más tarde, la prueba de Binet constituyese la base del test de CI.

Poco después, Spearman (Green, 2000) publicó *Inteligencia general, determinada y medida de modo objetivo*, un artículo que revolucionaría las teorías existentes hasta la fecha. En él, Spearman (1904/2009) afirma que el comportamiento inteligente viene determinado por una cualidad única y unitaria del cerebro humano. Dicha entidad, denominada por el *factor general* (o sencillamente *g*), era el resultado estadístico del análisis de las correlaciones entre determinadas variables. Esta técnica de análisis, denominada análisis factorial, demostraba teóricamente que todo comportamiento inteligente deriva de una capacidad cognoscitiva general (*g*). Además, cada ser humano posee una inteligencia o capacidad concreta para llevar a cabo una tarea determinada (*factor específico s*). En opinión de Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini (2013), esta concepción de estructura bifactorial de la inteligencia aporta una idea estadística sencilla que rompe con las ideas del momento acerca de la inteligencia y supone una verdadera revolución copernicana.

A partir de Spearman, el debate se centró en establecer el número de esos factores que integraban la estructura de la inteligencia. Autores como Pearson, Kelley, Thurstone y Yela centraron sus esfuerzos en determinar cómo se organizaban y relacionaban dichos factores. De ellos, fue Thurstone (1924/2013) el primero en negar las conclusiones de Spearman: afirmó que la inteligencia está conformada por una serie de factores primarios que gozaban de un cierto grado de independencia y

autonomía en su funcionamiento. Negó, por tanto, la estructura jerárquica propuesta por Spearman, afirmando que esos factores primarios se manifestaban en determinadas capacidades mentales primarias; de la combinación de éstas, resultaban las demás actividades específicas del pensamiento. Esta perspectiva aportó un enfoque nuevo y sugerente: la relación, a la hora de establecer el concepto de inteligencia, entre el sujeto y los objetos que le rodean. Es decir, la idea de que la definición de inteligencia va asociada a un contexto concreto, que va más allá de una concepción general y válida para todos los casos. Este aporte supone admitir que la inteligencia está en cierta manera condicionada por las oportunidades que una determinada cultura ofrece a aquellos miembros que la componen (Gardner, 1983).

Analizado con perspectiva histórica, se trata en definitiva de un enfrentamiento entre los que establecen un origen social y cultural de lo que se entiende por inteligencia, y aquellos que defienden y pretenden demostrar la base neurológica y genética de la misma. El eterno debate entre la inteligencia como una capacidad con la que se nace y apenas se modifica a lo largo de la vida, y la inteligencia como algo que se desarrolla y potencia en función del entorno y las posibilidades que este ofrece.

Como resumen de su introducción histórica a la definición del término, Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini (2013) proponen tres ideas básicas que recogen la esencia de las teorías analizadas:

- Hay que superar el modelo tradicional de visiones enfrentadas en cuanto la naturaleza de la inteligencia; lejos de responder únicamente a factores de uno u otro tipo, los autores proponen concebir dicho término como una confluencia de ambos ámbitos. Es más, defienden que lo contrario, las visiones unívocas, no dan sino una perspectiva parcial y reducida de la inteligencia. Admitido esto, insisten en que lo que realmente debe ser objeto de estudio es sus posibilidades de desarrollo.
- Afirman, también, que la inteligencia ni puede ni debe ser enjuiciada desde una perspectiva meramente psicológica, ya que la pedagogía, la filosofía y otras disciplinas tanto científicas como de humanidades pueden ayudar a dar forma al término en cuestión.

- Hay que superar de una vez por todas el modelo tradicional de medición de la inteligencia; abandonar el uso indiscriminado de un test que, ni fue concebido para el uso que se le da actualmente, ni refleja la riqueza de matices de lo que puede denominarse un individuo inteligente. Se trata, según Howard Gardner, de una prueba que encuentra sus raíces en la tradición lógico-racional que se extiende desde Sócrates hasta la actualidad; una tradición que ha colocado el enfoque verbal y matemático en un pedestal. Estas son, sin duda, virtudes necesarias y fundamentales, pero no las únicas desde las que poder entender y explicar lo que Gardner denomina como estructuras de la mente (Gardner, 1983).

2.4.2. Introducción a la teoría de las Inteligencias múltiples de Gardner

La teoría de las Inteligencias Múltiples, junto a las teorías de la Inteligencia y el Desarrollo Cognitivo de Mike Anderson, la Teoría Triárquica de la Inteligencia de Sternberg y, por último, la Modificabilidad Cognitiva de Feuerstein, son consideradas las más innovadoras de las últimas décadas:

- Anderson (1992) defiende que la inteligencia, entendida en un sentido amplio, no es únicamente una cualidad innata, determinada por la genética; es decir, un capital cognitivo con el que se nace y común, en menor o mayor medida, a toda la humanidad. Sin olvidar la importancia del factor innato, sostiene que el nivel de inteligencia de una persona depende, también, de la interacción con su entorno y de la adquisición de nuevas competencias; en otras palabras, viene determinada y se ve afectada por la cultura que rodea al sujeto.
- Sternberg (1984) aporta una visión sobre la inteligencia que rebasa y supera los test de inteligencia tradicionales. Afirma que la inteligencia está conformada por tres factores clave que la condicionan y definen: la experiencia, la interacción con el mundo exterior y el contexto en que el individuo se encuentra y, por último, su propio mundo interior.
- Feuerstein, Feuerstein y Falik (2013) sostienen que la inteligencia no es una característica innata e inamovible; al contrario, la define como una fuerza

dinámica que lleva al individuo a modificar sus estructuras de pensamiento de acuerdo a su interacción con el entorno.

Gardner (1983) ofrece su propia respuesta al intento de definir lo que constituye la inteligencia humana, y la define como la aptitud o destreza para solucionar problemas o diseñar productos que son valorados en, al menos, una cultura. Parte del supuesto de que el ser humano posee amplias capacidades que van más allá del plano matemático o lingüístico. Defiende que es un mecanismo cognitivo más complejo capaz de demostrar talentos o habilidades de otra naturaleza. Los productos a los que se refiere en su definición de inteligencia no hablan de cosas ni objetos que se encuentran en la cabeza del individuo. Se trata, más bien, de la habilidad potencial que posibilita a las personas tener acceso a procesos cognitivos adecuados a contextos particulares y específicos.

Gardner (1983) defiende que todos los seres humanos poseen todas las inteligencias en mayor o menor medida; lo que les diferencia es cómo se combinan entre sí. Es decir, algunas ejercen un papel más dominante mientras que otras tienen un papel más subordinado o secundario. Esta distribución de roles está marcada, en un momento inicial, por la genética; posteriormente, su desarrollo dependerá de cómo interactúe con el entorno social y cultural.

A la hora de establecer si dichas capacidades pueden ser o no consideradas como inteligencias, Gardner establece ocho criterios provenientes de cuatro diferentes disciplinas (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013):

Criterios que proceden de las Ciencias Biológicas:

- La posibilidad real de que dicha capacidad pueda ser aislada en caso de lesiones cerebrales. Gardner basa su defensa de la relativa autonomía de las inteligencias en los resultados de estudios de personas con lesiones en el cerebro; estos mostraron que un determinado individuo, tras un accidente, puede mostrar dificultades a la hora de hablar pero no mostrar problemas de orientación espacial. En opinión de Gardner, esto apoya la teoría de que las inteligencias están separadas dentro del cerebro humano.

- Cada inteligencia debe tener una historia evolutiva plausible; es decir, “concibe que las pruebas sobre la evolución de nuestra especie son fundamentales para cualquier discusión de la mente y el cerebro del ser humano contemporáneo” (posición 2108 de 2412).

Criterios que proceden del Análisis Lógico:

- Otro criterio a la hora de poder denominar como inteligencia a una capacidad determinada es la existencia de una o más operaciones cognitivas claramente identificables que lleven a cabo una función de carácter central o medular. En este sentido, Gardner busca evidencias en cómo procesa la información el cerebro humano. Desde esta perspectiva, se puede definir la inteligencia como “un mecanismo neuronal o un sistema de computación programado genéticamente para ser activado o disparado por ciertos tipos de informaciones que se presentan de manera interna o externa” (posición 739 de 2412).
- La posibilidad de codificar la información relativa a esa capacidad concreta en un sistema de símbolos; es decir, un código simbólico capaz de sintetizar, contener y transmitir información en un contexto cultural determinado. Por ello, un rasgo esencial para que una inteligencia pueda ser calificada como tal es que sea susceptible de dicha codificación. Tal lenguaje simbólico no se refiere únicamente al lenguaje, sino que incluye números, cartografía, lenguaje musical, etc.

Criterios que proceden de la Psicología Evolutiva:

- La existencia del *Síndrome de Savant*, personas que pueden mostrar severas deficiencias físicas, motoras, sociales o mentales y, sin embargo, destacar de modo notable en otra serie de aptitudes. Por ejemplo, personas con un desorden de desarrollo como el autismo pueden mostrar una capacidad sorprendente con el cálculo matemático. En opinión de Gardner, esto no hace sino reforzar su idea del funcionamiento autónomo de las capacidades o tipos de inteligencias.

- Un desarrollo de la capacidad en cuestión bien diferenciado, que se pueda identificar desde las etapas iniciales hasta las finales. Es decir, cuyas fases iniciales se muestren en la infancia temprana, y cuyo grado máximo de dominio se muestre con la madurez.

Criterios que proceden de la Psicología Tradicional:

- Gardner (1983) se sirve de la Psicología Experimental y Cognitiva para determinar el grado de autonomía con el que operan las diversas inteligencias. En concreto, se centra en cómo las habilidades particulares o específicas pueden contribuir a la resolución de tareas más complejas.
- Se sirve, igualmente, de herramientas psicométricas para validar las inteligencias. No las utiliza de un modo absoluto, como un fin en sí mismas; su rechazo a la hora de entenderlas como instrumento de medición de la capacidad intelectual de un individuo es frontal. Sin embargo, sí analiza los resultados en términos relativos y comparativos; en base a los diferentes resultados a la hora de evaluar una inteligencia determinada, se puede defender la relativa autonomía de unas inteligencias respecto a otras.

Howard Gardner se encaminó, desde el principio de su carrera profesional, a profundizar en lo que se entiende por inteligencia: su definición, sus características y las implicaciones de éstas en la práctica. Le resultó sorprendente, desde un inicio, el hecho de que el pensamiento científico y la trayectoria de la ciencia se considerasen como modelos de inteligencia, como objetivo último al que cualquier mente debía aspirar. Es decir, que “una persona con sus capacidades cognitivas totalmente desarrolladas acabaría pensando como un científico” (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013; posición 606).

Gardner (2001a) consideró desde el comienzo que resultaba esencial atender a las capacidades y habilidades de profesionales de otros ámbitos, tales como pintores, músicos, escritores y artistas en general. Es decir, se trataba de ampliar el alcance de lo que habitualmente se consideraba como cognitivo. A su juicio, los desempeños de los artistas eran tan cognitivos como los de un científico. Le llamaba la atención que el

concepto de inteligencia se hubiera limitado a lo largo de la historia a la resolución de problemas y al pensamiento abstracto. Esta visión se basaba en una noción que entendía la inteligencia como un principio universal, evidente y apreciada en cualquier lugar. Se trataba de una idea de la inteligencia que no contemplaba la creación de productos y que atendía a lo que se valoraba y apreciaba en una cultura y época concreta.

A medida que profundizaba en el estudio de la cognición humana, iba tomando forma con creciente solidez la idea de que la mente humana no funciona como un todo indisoluble. Al contrario, se trata de una maquinaria con funciones interrelacionadas pero con un considerable grado de autonomía entre ellas. De tal afirmación, Gardner (2001a) concluye que, en la medida en que todos tenemos diferentes combinaciones de inteligencias, todos somos diferentes desde un punto de vista cognitivo. Es decir, la inteligencia no es un criterio unitario, cuantificable siempre del mismo modo y en base a la cual definir a todas las personas.

En resumen, Gardner presentó la Teoría de las Inteligencias Múltiples para cuestionar de modo abierto la “noción clásica de la inteligencia, que sostiene que hay un sólo tipo, una capacidad general que todo ser humano posee, en mayor o menor medida, para el razonamiento lógico y el pensamiento abstracto, y que puede medirse con instrumentos estándar” (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013; posición 661).

2.4.3. Gardner y Piaget

La trayectoria inicial de Howard Gardner como estudioso de la cognición humana discurrió paralela a la teoría de Piaget. De hecho, existen sustanciales coincidencias entre las visiones que ambos tenían del aprendizaje, y por extensión de la educación. Ambos compartían la noción de que la inteligencia va más allá de una cifra resultado de un test (Piaget, 1947/2001); que no se trata de una realidad cuantificable y medible en términos numéricos. En definitiva, ambos pusieron de relieve las limitaciones de la tradición psicométrica a la hora de establecer el nivel de inteligencia de una persona. Además, ambos rechazaron la idea de la inteligencia como un concepto exclusivamente genético, inamovible e innato. Consideraban que tanto la inteligencia como el aprendizaje se desarrollaban en función de la interacción con el

medio; que se construía mediante la experimentación, guiada pero autónoma y personal, con los objetos del contexto. Resulta esencial, en este proceso, la relación con el entorno y con las personas. Finalmente, también puede establecerse un punto de conexión en su concepción de inteligencia entendida como adaptación a un entorno nuevo. Se puede hablar de desarrollo cognitivo en la medida en que un individuo es capaz de utilizar lo aprendido y adaptarlo a una nueva situación, creando así conocimiento nuevo (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013).

Sin embargo, existen también importantes diferencias entre las concepciones de ambos autores:

- Piaget (1947/2001) entiende la inteligencia como una capacidad única y general, es decir, un tipo de procesamiento de información general y aplicable a todos los contextos posibles. Sin embargo, Gardner (1983) la concibe como un concepto plural, con diferentes manifestaciones, capaz de resolver problemas de distintas maneras y capaz de crear productos específicos valorados en una cultura concreta.
- Tanto en Piaget como en la tradición psicológica de su época la inteligencia no era un concepto directamente ligado al cerebro. Gardner, por el contrario, concibe la inteligencia desde una perspectiva opuesta: entiende que “cada inteligencia es un sistema computacional basado en neuronas que se activan para procesar información presentada en forma interna o externa” (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013; posición 2207).
- Ambos conceden importancia a la carga genética a la hora de establecer el potencial de desarrollo cognitivo de un individuo; sin embargo, Gardner hace especial incidencia en otros factores de importancia clave: el entorno social, cultural y psíquico.
- Piaget (1947/2001) estudia la noción del desarrollo mental desde una perspectiva más general. Por el contrario, Gardner (1983) aborda aspectos más específicos de la misma, como por ejemplo su relación con el Arte. Esto le lleva

a prestar especial atención a manifestaciones creativas e intelectuales concretas tradicionalmente alejadas del ámbito de la Ciencia.

- Por último, Piaget (1947/2001) estableció diversas etapas dentro del desarrollo cognitivo del ser humano, y consideró unos claros límites entre unas y otras. Sin embargo, Gardner defiende que tales etapas se alcanzan de modo mucho más difuso y gradual, y no siempre al mismo ritmo, independientemente de la edad. En este sentido, contempla una visión menos discontinua y más fluida que la aportada por Piaget.

2.4.4. Tipos de inteligencias de Gardner y sus características

Gardner afirma que existen hasta 8 tipos de inteligencias y que todos poseemos algo de ellas en menor o mayor medida. Las siete inteligencias iniciales fueron: lingüística, musical, lógico-matemática, espacial, cenestésica-corporal y las inteligencias personales (interpersonal e intrapersonal) (Gardner, 1993). Posteriormente añadió a la lista una inteligencia naturalista (Gardner, 2001a).

La tabla que aparece a continuación (tabla 2.3) muestra las características de cada uno de estos tipos de inteligencias.

Tabla 2.3. Cuadro resumen de las Inteligencias Múltiples según Gardner (2001a)

INTELIGENCIA	DEFINICIÓN: HABILIDAD PARA...	IMPLICA	EJEMPLOS DE PROFESIONES	DISCIPLINAS RELACIONADAS	APRENDE MEJOR
Lingüística	utilizar uno o varios idiomas para comunicarse de modo oral o escrito con otras personas	- sensibilidad para el significado de las palabras - facilidad en la adquisición de nuevo vocabulario - capacidad para explicar las cosas por medio del lenguaje	- escritores - periodistas - políticos - negociadores - abogados - profesores	- Lengua - Literatura - Oratoria - Retórica	- leyendo y escuchando palabras - hablando, debatiendo y escribiendo lo que aprende
Lógico-matemática	calcular, razonar, identificar patrones y manejar de modo efectivo el pensamiento lógico	- sensibilidad para el trabajo con números - facilidad para el razonamiento deductivo - capacidad para argumentar de manera compleja	- ingenieros - científicos - matemáticos - informáticos - médicos - contables	- Matemáticas - Ciencia - Programación - Ingeniería - Medicina - Contabilidad	- usando pautas y relaciones - trabajando con lo abstracto - pensando de modo conceptual
Visual-espacial	procesar la información de forma tridimensional, de percibir los objetos y de comprender el entorno físico	- sensibilidad para la percepción del entorno - facilidad para adivinar el movimiento de objetos en el espacio - capacidad para interpretar imágenes	- arquitectos - pintores - escultores - ilustradores - escritores	- Arquitectura - Bellas Artes - Dibujo - Técnico - Física	- con colores y dibujos - visualizando lo que aprende - transformando ideas en imágenes
Cenestésica-corporal	controlar su propio cuerpo y el manejo que éste hace de los objetos	- sensibilidad en el tacto, la coordinación, la flexibilidad. - facilidad para manejar objetos con el cuerpo, para construir cosas y a la hora de ejercitar el equilibrio físico. - capacidad para memorizar y recordar lo aprendido a través del movimiento	- deportistas - pilotos - bailarines - músicos - actores - cirujanos - soldados - bomberos	- Educación Física - Arte Dramático - Danza	- a través del movimiento - haciendo las cosas que aprende, en vez de leer o escribir sobre ellas

Musical	reconocer y componer pautas, ritmos, entonaciones y patrones musicales	• sensibilidad para apreciar sonidos y melodía • facilidad para expresarse mediante formas musicales • capacidad para comunicarse por medio de canciones y melodías	• músico	• Música	• incorporando ritmos, música, melodías, etc. en su proceso de aprendizaje
Interpersonal	comprender a e interactuar con otras personas	• sensibilidad para comprender las emociones de los demás y sus cambios de estados de ánimo • facilidad para comunicarse verbalmente • facilidad para adoptar diferentes perspectivas • capacidad para resolver conflictos	• psicólogos • asesores • políticos • terapeutas • profesores • comerciales • sociales • gerentes	• Psicología • Trabajo social	• compartiendo con los demás • interactuando en grupo • relacionando, entrevistando, cooperando
Intrapersonal	autoanalizarse y conocerse a sí mismo	• sensibilidad para analizar y comprender sus emociones y motivaciones. • facilidad para trabajar en solitario, acceder a la propia vida emocional y para analizar teorías e ideas. • Capacidad de introspección y de autorreflexión	• teólogos • abogados • científicos • filósofos • escritores	• Derecho • Teología • Filosofía	• trabajando solo • realizando proyectos por objetivos en los que él mismo marque su propio ritmo • reflexionando, analizando y sacando conclusiones
Naturalista	observar, entender y catalogar el medio natural	• sensibilidad para captar y percibir el medio natural. • facilidad para comprender las leyes y procesos de la naturaleza, • Capacidad de diferenciar e identificar flora y fauna	• biólogo • granjero • agricultor • jardinero • zoólogo	• Biología • Botánica • Zoología • Conocimiento del medio	• trabajando en entornos naturales, • analizando y explorando seres vivos

2.4.5. Cómo entender las inteligencias

Gardner (2001a) insiste en que las inteligencias no deben considerarse como realidades absolutamente autónomas; de hecho, defiende que en la mayoría de los ejemplos de desempeño profesional adecuado, lo que se da es una interacción de inteligencias. En efecto, en la mayoría de los casos con una de ellas ejerciendo un papel más dominante, pero con la inestimable ayuda e intervención de otras, aunque jueguen un papel menos destacado. El producto final, resultante de la peculiar combinación de inteligencias en cada individuo, es un perfil de inteligencia particular (Hughes, 2002).

Una buena muestra de esto sería el ejemplo del docente. Sin duda, puesto que uno de los papeles clave del docente es transmitir, razonar, explicar, mostrar, sugerir, etc., la inteligencia lingüístico-verbal y lógico-matemática tendrán un papel protagonista. Sin embargo, también tiene mucha importancia la inteligencia interpersonal, que le ayudará a empatizar con sus estudiantes, comprender sus necesidades y conectar con sus inquietudes. No se puede olvidar tampoco la inteligencia cenestésico-corporal, que alude al cuerpo y al movimiento: el lenguaje no verbal y la comunicación gestual son factores que contribuyen al aprendizaje. Por último, la inteligencia intrapersonal le ayudará a trabajar de modo autónomo, a marcar sus propios ritmos y objetivos. En resumen, cualquier desempeño profesional, llevado a cabo de modo adecuado, implica la interacción de una o más inteligencias dominantes con otras secundarias (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013).

Igualmente, Gardner insiste en que una persona no es inteligente para todo ni en todo contexto y circunstancia; al contrario, siempre será necesario tener en cuenta su contexto social y cultural para poder determinar su nivel de inteligencia. El entorno en que el ser humano se desenvuelve a diario cambia con las culturas y épocas históricas y con ello lo que se considera como ideal intelectual. Así, en la Roma Clásica el espíritu guerrero y el valor en la batalla podían considerarse como ideales a seguir (inteligencia cenestésica-corporal); en la Grecia Clásica, la capacidad de pensar y razonar (inteligencia lógico-matemática); en la China de Confucio, la persona versada en poesía, dibujo, música (inteligencia lingüístico-verbal y musical); en el mundo actual,

fuertemente empresarial y de negocios, la capacidad de trabajar en equipo (inteligencia interpersonal). En definitiva, en cada cultura y en cada momento histórico, se ha primado determinados valores o habilidades; por ello, su valor real y naturaleza han de entenderse siempre en relación con sus coordenadas sociales y culturales (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013).

2.4.6. Mitos, críticas y confusiones

Desde el momento de la publicación de la teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 1983) hasta el momento actual, han transcurrido más de tres décadas. Gardner inicialmente buscó una reacción por parte de la comunidad científica, iniciar un debate que cuestionase la concepción tradicional de inteligencia (Gardner, 2012). Desde entonces, han sido muchas las interpretaciones y aplicaciones en diversos ámbitos; en palabras del propio autor, con diversos grados de acierto. Por ello, resulta normal entender que a lo largo de todo este tiempo hayan ido surgiendo mitos y malinterpretaciones acerca de su teoría, que el propio Gardner (2012) comentó y aclaró años más tarde.

A continuación se presenta una tabla resumen que refleja los 7 mitos mencionados por el autor (Tabla 2.4). En ella, se describen inicialmente cuáles son los mitos que, en opinión del autor, han surgido a lo largo de los años en torno a su teoría. En la segunda columna se describe la respuesta directa a dicho mito del propio Gardner. Finalmente, se añade una última columna en la que el autor realiza un comentario añadido a lo ya explicado para así enriquecer y matizar aún más su argumentación.

Tabla 2.4. Cuadro resumen de los mitos sobre la Teoría de las Inteligencias Múltiples (IMs) según Gardner (2012)

MITO	DEFINICIÓN	REALIDAD	COMENTARIO
Mito 1	Deben crearse tests que midan cada inteligencia	Se opone al espíritu mismo de la teoría: la concepción psicométrica tradicional de la inteligencia	Las herramientas pertenecientes al ámbito lingüístico y matemático no son un instrumento adecuado para evaluar las diversas inteligencias
Mito 2	Cada inteligencia se corresponde con un ámbito o disciplina	Las IMs se refieren a las potencialidades biológicas y psicológicas de un determinado individuo, lo que no se corresponde necesariamente con un ámbito académico	Afirma que la actuación exitosa en cualquier disciplina normalmente implica el uso de varias inteligencias
Mito 3	Una inteligencia equivale a un modo de trabajar, a una manera de aprender	Un estilo de aprendizaje tiene un carácter general mientras que las inteligencias se refieren a capacidades muy específicas centradas en contenidos específicos	Advierte en contra de la falta de rigor de quienes pretenden equiparar el carácter de una persona con un en torno académico
Mito 4	La teoría de las IMs no es empírica	Tanto en su planteamiento como en su desarrollo y conclusiones finales, es completamente empírica	El autor defiende y argumenta la naturaleza empírica de su teoría, pero advierte en contra de la inmovilidad de la misma
Mito 5	La Teoría de las IMs no es compatible con la noción de una inteligencia general	Gardner ha reiterado en numerosas ocasiones que ni pone en duda ni se opone a la existencia de una inteligencia general	El propio autor afirma que la naturaleza de dicho estudio se escapa a su ámbito de actuación
Mito 6	La existencia de un único método educativo autorizado basado en las IMs	El autor es riguroso al afirmar que no existe un único método válido a la hora de trasladar su teoría	Defiende su aplicación, pero advierte sobre los malos usos de su teoría, así como sobre concepciones erróneas
Mito 7	Existen 3 inteligencias (naturalista, espiritual y existencial) además de las 7 principales	Se trata de una propuesta en la que el autor aún sigue trabajando	Gardner sí ha aceptado con rotundidad la inteligencia naturalista, pero no así las otras dos

2.4.7. La teoría de las Inteligencias Múltiples y su influencia en la educación

Desde hace unas décadas, se está dando en el mundo de la educación un sentimiento creciente de insatisfacción con los resultados obtenidos. La necesidad de abandonar una noción cuantitativa de la inteligencia y el aprendizaje, primando aspectos más cualitativos y sólidos, crece en la conciencia colectiva de quienes se dedican a la enseñanza. Aunque probablemente a un ritmo más lento del que cabría esperar o desear, se está produciendo un cambio innegable de paradigma.

En este sentido, la aportación de la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner ha jugado un papel destacado. Pese a que no fue su objetivo en origen, sí ha mostrado siempre un gran interés por las diversas formas en que su teoría se ha trasladado al aula. Bien sea colaborando a la hora de diseñar instrumentos de evaluación o participando con instituciones educativas, su compromiso siempre ha sido firme.

Si hubiese que destacar una aportación sobre el resto de su teoría quizá sería la idea de la educación centrada en el individuo. Tomando como punto de partida la diversidad, en general, del ser humano y la peculiaridad de sus procesos cognitivos en particular, Gardner siempre ha abogado por una educación personalizada. Si el individuo es plural, también debe serlo la educación. Bajo este nuevo prisma, Gardner insta a reformular la aplicación, naturaleza y validez de las pruebas de evaluación estandarizadas. No puede existir una evaluación homogénea si se trata con un colectivo heterogéneo (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013).

Refuerza también la idea de la importancia del contexto y del entorno a la hora de entender la inteligencia; ésta no puede considerarse como un valor absoluto, sino que siempre va supeditada a una realidad concreta (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013).

Supone, finalmente redefinir el papel del docente; abandonar el concepto de transmisión de contenidos, de fuente única de conocimiento. Por el contrario, propone un docente que haga el papel de provocador, monitor y estimulador del aprendizaje. Y, sobre todo, que se esfuerce en la nada fácil tarea de aunar la realidad de un plan de estudios a menudo impuesto con la detección de las necesidades de sus estudiantes;

de combinar unas limitaciones de tiempo a menudo severas con la realidad de un alumnado heterogéneo y diverso (Blythe, 1999).

Una vez analizada la relevancia de la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner dentro del marco educativo global, conviene recordar su aportación al marco de la Enseñanza para la Comprensión en particular. Por un lado, puso de manifiesto que existen diferentes maneras de percibir y entender la realidad, así como de transmitir ideas, planteamientos y creencias (1993a). Por otro lado, y en relación directa con lo anterior, plantea que el contenido sobre el que los estudiantes han de trabajar debe serles presentado en función, precisamente, de esas maneras diversas de adquirir e interiorizar el mundo que les rodea (1996). Es decir, que esa heterogeneidad a la hora de experimentar la vida y el entorno tenga su adecuado reflejo dentro del aula.

El marco de Enseñanza para la Comprensión pone al estudiante en el centro del proceso educativo (Wiske, 1999) y tiene como fin último que éste comprenda y que no exista una diferenciación entre dicha comprensión y la aplicación práctica y el desempeño. Y en este sentido, la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner contribuyó, dentro del marco, a promover y facilitar una comprensión profunda y verdadera por parte de los estudiantes.

2.5. VISIBLE THINKING

Además de la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner ya explicada, otra línea de investigación de Proyecto Cero que tiene una estrecha relación con el marco de Enseñanza para la Comprensión es *Visible Thinking*. Aunque igualmente nació como un proyecto independiente del marco, se integró en él por la similitud de objetivos que buscan y su particular relación de carácter simbiótico: el marco busca que los estudiantes comprendan, para lo que se sirve de las herramientas propuestas por *Visible Thinking*; por su parte, *Visible Thinking* cobra verdadero sentido en un currículo diseñado de acuerdo con el espíritu del marco.

A continuación, se hará un detallado análisis de dicha línea de investigación, más concretamente de los siguientes apartados:

- su historia y evolución;
- el concepto de Pensamiento y los diversos enfoques a la hora de definirlo;
- las seis dimensiones del buen pensamiento, es decir, los elementos que constituyen un pensamiento efectivo;
- las disposiciones de pensamiento y los elementos que las constituyen;
- por qué hacer visible el pensamiento y de qué modo contribuye al aprendizaje;
- las ocho fuerzas culturales del aula, su importancia y cómo interactúan entre ellas;
- cómo incorporar un lenguaje del pensamiento en el aula, de modo que se facilite el trabajo de los estudiantes;
- por qué es importante el conocimiento de orden superior y las dificultades tradicionales a la hora de lograrlo;
- qué son las estrategias de pensamiento, así como su utilidad para los estudiantes;
- las rutinas de pensamiento, de acuerdo con las tres fases propias de la unidad didáctica: exploración, organización y profundización.

2.5.1. Historia

Visible Thinking es una de las numerosas líneas de investigación de Proyecto Cero, grupo de investigación en el ámbito de la educación de la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard (Cambridge, Massachussets, US).

Visible Thinking formó parte de un proyecto mayor, *Innovating with Intelligence*. Este proyecto se llevó a cabo en la *Lemshaga Akademi* de Suecia, y contó con el patrocinio de la Fundación *Carpe Vitam* (Ritchhart, Church y Morrison, 2011); fue iniciado en 2001, y se extendió a lo largo de cinco años, terminando en 2005. *Innovating with Intelligence* exploró cómo cultivar disposiciones de pensamiento en ámbitos académicos y cómo diseñar e implementar un proceso de creación de cultura de

pensamiento. Para tal empresa, las aportaciones de *Visible Thinking* fueron (Project Zero, 2013):

- crear un conjunto de herramientas diseñadas para su utilización sostenida y regular en la práctica profesional diaria de cada docente
- diseñar un protocolo encaminado a documentar y registrar de modo adecuado dichas prácticas
- crear unas pautas ordenadas y regladas a la hora de reflexionar sobre las rutinas de pensamiento.

Aunque oficialmente (y en cuanto a línea de investigación de Proyecto Cero), *Visible Thinking* terminó en 2005, todas sus enseñanzas han sido adoptadas por otras líneas de investigación, tanto finalizadas como en curso. Cabe destacar dos de ellas como las más representativas.

Por un lado, *Teaching for Understanding*, que fue un proyecto desarrollado a finales de los ochenta y principios de los 90. Desde sus inicios buscó colocar la comprensión en el centro de su propuesta educativa. Durante cuatro años desarrolló un marco basado en temas generativos y diversos desempeños encaminados a que los estudiantes alcanzasen una comprensión profunda y verdadera de aquello con lo que trabajaban. Aunque finalizó como línea de investigación, ha continuado desarrollándose, estudiándose y evolucionando hasta el día de hoy (Project Zero, 2015). La naturaleza complementaria de *Visible Thinking* hizo que el interés por parte de *Teaching for Understanding* fuese inmediato, lo que supuso su adopción como práctica habitual en el desarrollo de los desempeños de comprensión dentro del aula (Ritchhart, Church y Morrison, 2011).

Por otro lado, *Cultures of Thinking*, línea de investigación de Proyecto Cero aún activa, busca crear espacios en los que tanto el pensamiento individual como el colectivo se valora y se promueve activamente como parte indivisible de la rutina diaria del aula. *Cultures of Thinking* trabaja sobre varias fuerzas culturales presentes en un entorno

académico. Una de ellas son las rutinas de pensamiento, que recogen toda la labor de investigación desarrollada en su día por *Visible Thinking* (Project Zero, 2013).

2.5.2. Reflexionando sobre el Pensamiento

¿Hasta qué punto entendemos realmente lo que encierra la palabra ‘pensar’? Las implicaciones de esto parecen importantes, ya que no conviene olvidar que el aprendizaje es una consecuencia del pensamiento (Montoya, 2004; Perkins, 1992; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Salmón, 2009, 2010a, 2010b y 2015; Salmón y Lucas, 2011; Salmón y Reio, 2013).

Qué es o qué se entiende por ‘buen pensamiento’ es una pregunta tan necesaria como compleja. En ocasiones se ha concebido como un proceso cognitivo acompañado de un componente emocional, de un interés y una motivación genuinos (Day y Sternberg, 2004). En otras se ha defendido que el elemento clave del pensamiento, lo que lo define como actividad mental, es el control. Es decir, el pensamiento como actividad conscientemente encaminada a la consecución de un fin (Ruggiero, 2011). Para poder profundizar en este aspecto, conviene analizar el tipo de pensamiento que se trabaja dentro del aula. De ese modo se podrá dar forma a una definición precisa y completa de qué se está hablando al utilizar dicho término.

Preguntar a un docente qué tipo de pensamiento se desarrolla y promueve en sus clases puede resultar en ocasiones una pregunta bastante reveladora. No todos los docentes tienen en el centro de sus prioridades y objetivos profesionales que sus estudiantes piensen (Perkins, 1992; Aubert et al., 2008 y Richardson, 2012); es decir, a menudo se enfoca el pensamiento como una consecuencia de un aprendizaje entendido de modo más tradicional. Es decir, en la medida en que se trabajen los contenidos, con su carga de memorización e implementación de destrezas, los estudiantes avanzarán en su aprendizaje en general y en el dominio de la metacognición. Sin embargo, Perkins (2008) señala que la evidencia demuestra que el uso activo del conocimiento (con su carga de procesos pensamiento) en las escuelas no es el deseable.

Ritchhart, Church y Morrison (2011) creen que el problema estriba en que muchos docentes se encuentran seguros con la concepción de que el pensamiento es una consecuencia necesaria de trabajar el currículo de modo tradicional. Es decir, que aunque no se trabaje el pensamiento de modo específico, éste siempre se va a producir. Y que el problema reside precisamente en eso: que nunca han analizado su labor docente a través del prisma del pensamiento. Piden constantemente a sus estudiante que piensen, pero muchas veces sin concretar qué tipo de pensamiento deben ejercitar ni cómo deben hacerlo.

Esta nueva visión de la comprensión y del pensamiento supone, en gran medida, la superación de modelos tradicionales que en muchas ocasiones aún siguen vigentes en entornos académicos; modelos que se basan en la adquisición y reproducción de información (Perkins, 1992).

Una buena parte del profesorado conoce y funciona de acuerdo con la taxonomía de Bloom (1956). Dicha taxonomía establece por un lado tres planos clave en el aprendizaje de los niños: el afectivo, el psicomotor y el cognitivo. De estos planos, es el último el más conocido y el que a menudo tiene más relevancia para el profesorado. Bloom defiende que dentro del ámbito cognitivo, el aprendizaje del niño atraviesa 6 etapas claramente diferenciadas y, lo que es más importante, secuenciales: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Es decir, un niño no es capaz de sintetizar una información si no la ha aplicado antes, etc. (Churches, 2009; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Guskey, 2012; Ritchhart, 2015; Salmón y Reio, 2013).

Este modelo presenta varios problemas: en primer lugar, la evidencia cuestiona su carácter secuencial. Si se toma como ejemplo un niño pintando un cuadro, resulta claro que a la hora de utilizar y experimentar con colores, dicha secuencia no se cumple: puede aplicar un color, analizarlo, aplicarlo en otra parte del cuadro y en el proceso ir comprendiéndolo (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). Es decir, que a lo largo de ese proceso de aprendizaje, la interacción entre diversas etapas es continua, y desde luego no secuencial. El modo en que un niño aprende es complejo, cambiante, no siempre sigue un guión definido, y proviene de múltiples fuentes que interactúan

entre sí. El ‘aprendizaje sensorial’ del que habla Arthur Costa (2008), la multiplicidad de fuentes y estímulos como base del aprendizaje.

En segundo lugar, resulta cuando menos cuestionable que, por ejemplo, la observación sea un proceso cognitivo más complejo que el análisis; el estudio detallado y cuidadoso de lo que se tiene delante, sin duda base de la investigación científica, resulta a menudo más complejo que la evaluación (Ritchhart, Church y Morrison, 2011).

Por último, varios estudios sobre el tema (Bruner, 1973; Gardner, 1983, 1996; Wiske, 1999) sugieren que la comprensión, lejos de ser un tipo de pensamiento de orden menor, debe ser el objetivo central de la enseñanza. Wiske (1999) afirma que la comprensión no es previa a la aplicación sino una consecuencia de la misma; dicho de otra manera, la comprensión no es un tipo de pensamiento sino el objetivo y resultado de dicho pensamiento.

Señalada la compleja y clave relación existente entre pensamiento, comprensión y aprendizaje, conviene ahora centrarse sobre los principales tipos de pensamiento que conforman la comprensión; lo que podría denominarse un mapa del pensamiento. Ron Ritchhart, David Perkins, Sari Tishman y Patricia Palmer proponen la siguiente lista (Ritchhart, Church y Morrison, 2011):

- Observar detalladamente y describir qué está ocurriendo: como ya se ha mencionado anteriormente, la descripción precisa y objetiva, separando hechos de opiniones, resulta la base del pensamiento científico. Se trata de un proceso difícil y complejo, ya que no siempre es posible separar fácilmente aquello que se ve de aquello que se interpreta.
- Interpretar y explicar lo que se está viendo: una vez recogidos los datos, descompuesta la realidad en partes más pequeñas, es hora de interpretar y ser capaces de explicar qué es aquello que se está analizando.

- Razonar con evidencias: lógicamente, tales interpretaciones deben basarse en evidencias, deben estar presentes en el propio objeto de estudio y no provenir de las ideas preconcebidas en el sujeto que lo analiza.
- Hacer conexiones: resulta esencial conectar el conocimiento nuevo con el ya adquirido, para de ese modo poder aprender en la propia comprensión de lo que se está observando. Lo ya aprendido debe llevar a un punto más avanzado de dicho proceso y debe conectarse mirando no sólo al pasado sino al futuro.
- Considerar diferentes puntos de vista y perspectivas: han de tenerse igualmente en cuenta la multiplicidad de perspectivas que todas las situaciones ofrecen; la realidad diaria demuestra que el punto de vista influye en la percepción que se tiene de algo. Por ello, será deseable enjuiciar, observar y analizar algo desde diversas ópticas. Ello traerá como consecuencia una visión más rica y compleja del objeto de estudio.
- Capturar la esencial y llegar a conclusiones: con toda la información anterior obtenida y procesada, es el momento de sintetizar los elementos nucleares que la componen; dichas síntesis llevará a establecer conclusiones sobre lo ya existente o predicciones sobre lo que aún no ha ocurrido.
- Hacerse preguntas: la formulación de preguntas ricas, complejas y generadoras hacen que la propia comprensión avance; sirven de chispa que provoca una nueva perspectiva, un nuevo matiz a partir del cual seguir trabajando.
- Ahondar en la complejidad e ir más allá de la superficie de las cosas: resulta parte de la propia naturaleza del aprendizaje, un proceso sin fin que hace que siempre se pueda profundizar y ahondar en los hechos e ideas que rodean al ser humano.

Todos estos procesos cognitivos se encaminan a un resultado último y esencial: la comprensión. Si embargo, existen otro tipo de procesos cuyo fin último no es ese, sino aspectos más funcionales y utilitaristas como la resolución de problemas, tomar decisiones o establecer juicios (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2015).

No se trata, ni mucho menos, de formas de pensamiento de menor importancia, aunque sí es cierto que tienden a darse en partes intermedias del proceso y normalmente supeditadas a un fin último. Las principales son:

- identificar patrones y hacer generalizaciones
- generar posibilidades y alternativas
- evaluar evidencias, argumentos y acciones
- formular planes y monitorizar acciones
- identificar afirmaciones, asunciones y posturas parciales
- clarificar procesos, condiciones y qué se sabe acerca de algo

2.5.3. Las seis dimensiones del buen pensamiento

Se han establecido seis dimensiones como elementos constituyentes necesarios de los que se ha denominado buen pensamiento:

Tabla 2.5. Cuadro resumen de las dimensiones del buen pensamiento (Tishman, Perkins y Jay, 1998)		
NIVEL	DEFINICIÓN	UTILIDAD
Lenguaje del pensamiento	Lenguaje que sirve para verbalizar procesos cognitivos	Ampliar el vocabulario propio del pensamiento con la finalidad de manejar más términos y matices
Predisposiciones al pensamiento	Actitudes, valores y hábitos enfocados al pensamiento	Analizar un determinado problema y determinar cuándo y qué herramientas deben utilizarse
Metacognición	Reflexión por parte de los estudiantes acerca del propio pensamiento	Mejorar la capacidad de análisis del proceso de aprendizaje desde un punto de vista cognitivo
Espíritu estratégico	Automatismo a la hora de dar respuesta a problemas de índole intelectual	Construir y utilizar estrategias de pensamiento como respuesta a desafíos intelectuales
Conocimiento de orden superior	Utilizar los contenidos aprendidos como un medio y no como un fin	Adquirir aprendizaje nuevo en una disciplina concreta en base al que ya se tiene
Transferencia	Utilizar los contenidos aprendidos como un medio y no como un fin (interdisciplinar)	Adquirir aprendizaje nuevo en base al que ya se tiene, pero en este caso de carácter interdisciplinar

Perkins (Tishman, Perkins y Jay, 1998) insiste en la importancia del monitoreo mental o metacognición como práctica habitual en la rutina del aula; justifica dicha importancia aportando cuatro razones principales:

- Cultiva el ingenio cognitivo: la metacognición hace que los estudiantes adopten un rol proactivo dentro del aula en lo que a procesos de pensamiento se refiere. En otras palabras, “enseña a los alumnos a encarar los desafíos de pensamiento de manera independiente y creativa, en vez de esperar pasivamente que se les diga qué deben hacer” (p. 96).
- Fomenta el pensamiento responsable e independiente: si se entiende que el fin último de la educación es la formación de seres responsable y autónomos en un entorno social, la importancia de este aspecto no debe subestimarse. Mediante la metacognición, el estudiante aprende a ser autónomo a la hora de evaluar y mejorar sus propios procesos cognitivos.
- Fomenta el pensamiento estratégico y la actitud planificadora: en este caso, la metacognición enseña a los estudiantes a ser pacientes y metódicos dentro de sus procesos cognitivos. Algo que por su naturaleza no son, y que por tanto pueden y deben aprender.
- Es un aspecto de la inteligencia que se puede aprender: la metacognición tiene en este sentido una doble vertiente. Por un lado, convertir las propias ideas en objeto de pensamiento se trata de una característica innata en el ser humano. Por otro lado, se trata de un proceso que puede aprenderse si el estudiante es debidamente guiado y entrenado. Y si es algo que se puede enseñar, “la inteligencia es algo que se puede aprender” (p. 98).

2.5.4. El carácter intelectual y las disposiciones de pensamiento

Tradicionalmente (y esta es una idea que en mucho ámbitos académicos y extraacadémicos aún perdura) se ha considerado la inteligencia como un compendio de acumulación de contenidos, uso eficiente de diversas habilidades y destrezas y rapidez a la hora de adquirir ambos (Perkins, 1992; Aubert et al., 2008 y Richardson,

2012). Este es un fiel reflejo de la concepción, implícita o explícita, que por lo general se tiene del término 'inteligencia' (Ritchhart, 2002).

Sin embargo esta concepción deja muchas veces de ser válida en el momento en que se abandona el contexto del aula o del centro educativo. En muchas ocasiones, se puede percibir que lo que se considera como un proceder inteligente poco tiene que ver con la acumulación de contenidos o la habilidad *per se*. Más al contrario, se percibe como una capacidad de actuar, como un modo de desenvolverse de modo eficiente de acuerdo al contexto particular de cada caso (Ritchhart, 2002 y 2015).

Thomas J. Stanley (2001) intentó establecer cuál es el común denominador de varios personajes que han triunfado en la vida desde el punto de vista económico. Y a lo largo de las entrevistas mantenidas con cada uno de ellos, descubrió que un rasgo común entre todos ellos es que compartían un historial escolar pobre en cuanto a resultados de pruebas estandarizadas. Incluso a muchos de ellos les dijeron durante su etapa escolar que carecían de capacidad intelectual para hacerlo mejor (Ritchhart, 2002). Cuestionar lo establecido y la norma fue la práctica común de muchos de los que luego alcanzarían el éxito profesional y económico como adultos (Stanley, 2001). Para muchos de ellos, no fue la adquisición de conocimientos o destrezas lo que en su opinión se traduciría en su posterior éxito profesional, sino desarrollar una férrea ética de trabajo.

Quizá el motivo de esta disparidad entre el éxito académico y el éxito profesional se deba a la radicalmente diferente naturaleza de ambos entornos. A nivel escolar las pruebas diseñadas para evaluar y reflejar el aprendizaje y la capacidad de los estudiantes tienden a desarrollarse en un contexto artificial y controlado. Contrariamente, las situaciones de la vida real que obligan a una persona a actuar de modo inteligente suelen ser mucho más complejas y caóticas, marcadas por distracciones e interferencias que poco o nada tienen que ver con el problema en cuestión (Ritchhart, 2002).

La diferencia radical entre ambos marcos reside en el hecho de que, en la vida real, se requiere un componente ausente en un entorno de prueba académica: la capacidad de

reconocer e identificar un problema. Es decir, una actitud de alerta y de sensibilidad ante las dificultades (Perkins, 1992 y Fried, 2009).

Contrasta de modo llamativo la diferente naturaleza del tipo de motivación que mueve a una persona en ambos ámbitos: en el académico el deseo de hacerlo bien proviene a menudo de una fuente externa (evaluación, reconocimiento, expectativas de familiares y profesores...); por el contrario, en la vida real está presente (junto por supuesto a condicionantes externos) una motivación de un carácter más intrínseco y personal (Ritchhart, 2002).

Así, se añade un componente tradicionalmente ausente a la hora de definir la inteligencia: la inclinación a hacer algo, además de la habilidad para hacerlo. Es decir, en este sentido, se trata de ir más allá de la propia posesión de un conocimiento o habilidad; se trata de ejercitar y demostrar una disposición a ponerla en práctica (Perkins, 2008).

John Dewey (1989) afirmaba que el conocimiento de modos de hacer no basta por sí mismo; tiene que darse el deseo, la voluntad de ponerlos en práctica. Este deseo es un asunto de disposición personal. Años más tarde, Steven Covey (2009) publicaría *Los 7 hábitos de la gente altamente eficiente*, en el que destacaría la inutilidad de aprender y enseñar destrezas y habilidades si no van acompañadas de un trabajo paralelo sobre el carácter o los rasgos de personalidad. Se ha demostrado que en ocasiones el bajo rendimiento en exámenes tiene más relación con la falta de interés y motivación a la hora de pensar que con la mera falta de habilidad a la hora de hacerlo (Siegel, 1999).

Se empieza a apuntar un rasgo no muy frecuente en las concepciones tradicionales de la inteligencia: la dimensión actitudinal de la misma, como rasgo del carácter de una persona (Ritchhart, 2002). Dewey (1989) la entiende como un conjunto de hábitos, de disposiciones activas que impulsan a un hombre a hacer lo que hace.

Supone esto también la superación de algunas corrientes de la Psicología que definen la disposición de una persona a actuar como un rasgo latente, como una actitud más reactiva que proactiva (Ritchhart, 2002).

De acuerdo con todo lo anterior, Ritchhart (2002) define la disposición como las características que animan, motivan y dirigen nuestras habilidades hacia un pensamiento productivo y de calidad y que son reconocibles en determinados patrones de nuestro comportamiento, puesto en práctica de modo frecuente y voluntario.

Convenientemente acotado qué se quiere decir con el término 'disposición de pensamiento', conviene ahora ser más precisos en cuanto los rasgos definitorios que lo conforman (Ritchhart, 2002):

- debe ser aplicable a múltiples contextos; si se habla de una disposición cuyo valor sólo puede definirse en relación con una situación concreta, se puede decir que se trata más de una estrategia heurística que de una disposición de pensamiento
- debe conducir, provocar y generar formas de pensamiento más ricas y complejas
- debe ser normativamente apropiada para que pueda encajar dentro de la institución cultural que le corresponde (Tishman, Perkins y Jay, 1998)
- deben partir del individuo y pasar al ámbito de toda la comunidad (Costa y Kallick, 2000).

Además, Ritchhart establece una lista de seis amplias categorías en las que encajar las disposiciones de pensamiento (Ritchhart, 2002):

- Amplitud de miras, perteneciente al ámbito del pensamiento creativo: supone mirar hacia el exterior, recibir estímulos e interactuar con aquello que rodea a las personas. Por naturaleza, el ser humano tiende a aceptar las cosas tal y como le viene, a moverse en una zona segura de estabilidad cognitiva; en definitiva, la cómoda complacencia de la aceptación de aquello que le rodea. Este rasgo supone la superación de esta tendencia. No significa necesariamente aceptación o conformidad ausente de crítica; más al contrario, supone mirar a

la realidad desde una perspectiva diferente, de un modo totalmente activo y atento.

- Curiosidad, perteneciente también al ámbito del pensamiento creativo: supone igualmente una mirada al exterior, pero esta vez para preguntarse qué rodea al individuo y por qué las cosas son como son. En este sentido, la curiosidad así entendida supone la capacidad de encontrar lo sublime en lo mundano, de interrogarse acerca de todo aquello que rodea al ser humano, desde lo más cercano y tangible a lo más lejano e inasible. No hay que caer en el error de entender la curiosidad como un fin en sí mismo, sino como un medio; la curiosidad *per se* no deja de ser un mero ejercicio intelectual, y sólo tiene valor en la medida en que permite a las personas alcanzar un fin posterior.
- Metacognición (Mateos 2002, Burón 2012 y Kaplan, Silver, LaVaque-Manty y Meizlish, 2013), perteneciente al ámbito del pensamiento reflexivo: este rasgo supone un cambio del objeto de estudio, supone dejar de mirar al exterior y empezar a analizar y reflexionar acerca del interior del ser humano. Esta actividad de pensar acerca del propio pensamiento, de reflexionar acerca de los procesos cognitivos que se producen cuando una persona piensa, conforman las herramientas que la ayudan a profundizar en su aprendizaje y pensamiento. “La función del pensamiento reflexivo, por tanto, es la de transformar una situación en la que se experimenta oscuridad, duda, conflicto o algún tipo de perturbación, en una situación clara, coherente, estable y armoniosa” (Dewey, 1989, p. 98).
- Búsqueda de la verdad y la comprensión, perteneciente al ámbito del pensamiento crítico: este rasgo supone de nuevo un cambio de paradigma, se pasa de mirar hacia el exterior o hacia el interior a mirar a través de las cosas, a tratar de comprender su esencia.
- Estrategia, perteneciente también al ámbito del pensamiento crítico: se refiere a todo aquello que tiene que ver con el diseño de planes de ataque encaminados a la consecución de un fin determinado. En este sentido, ser estratégico supone un paso hacia la eficiencia.

- Escepticismo, perteneciente también al ámbito del pensamiento crítico: este rasgo no alude a una actitud incrédula ni a negar de modo sistemático todo aquello a lo que se tiene acceso; se trata más bien de mantener un espíritu crítico, deseoso de buscar la prueba y la evidencia de todo aquello bajo análisis.

A modo de conclusión, el carácter intelectual es un término que, entendido en un sentido amplio, se refiere a una serie de disposiciones que no sólo conforman el carácter intelectual de cada uno, sino que lo dotan de motivación. Como se ha mencionado anteriormente, por carácter no debe entenderse rasgos latentes de comportamiento más reactivo. Al contrario, se trata de una verdadera inclinación a la acción. En otras palabras, patrones de comportamiento establecidos con el uso continuado a lo largo del tiempo. Dicho carácter se nutre de creencias, actitudes y tendencias de modo natural, es innegable; pero tiene un componente que se puede desarrollar y trabajar, y que se ve enriquecido por su entorno (Ritchhart, 2002).

El término clave que conviene destacar es el patrón de pensamiento (Andrade y Tishman, 1999; Magnan, 2013 y Levitin, 2015). Es decir, una actitud continuada, un modo de hacer las cosas, una curiosidad intelectual mantenida de modo estable a lo largo del tiempo (Perkins y Tishman, 1993).

2.5.5. Por qué y cómo hacer visible el pensamiento

El aprendizaje va más allá de una mera transmisión y repetición de contenidos y de una puesta en práctica de determinadas destrezas; requiere pensamiento, dirigido, monitorizado y enfocado a la consecución de un fin. Con especial énfasis en este último aspecto. En palabras de Perkins: “el aprendizaje es una consecuencia del pensamiento: todas las actividades de comprensión –explicar, encontrar nuevos ejemplos, generalizar, etc.- requieren pensar” (Perkins, 1992, p. 83).

Sin embargo, aún poniendo el pensamiento en el centro de la empresa educativa, debe tenerse en cuenta que incluso llevar a cabo una labor docente que implique que los estudiantes piensen a menudo y de modo rico, puede ocurrir que este pensamiento aún tiene un carácter invisible, privado, individual e intangible (Ritchhart,

Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2015). Sin duda, esto resulta preferible a su completa ausencia, pero aún así es insuficiente.

¿Cómo ayuda la visibilidad del pensamiento a la enseñanza y el aprendizaje? Resulta llamativo que el modelaje a la hora de aprender resulte práctica lógica e indiscutible en el ámbito del deporte o de las Artes, y sin embargo tenga un carácter más excepcional dentro del aula (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). No resulta posible concebir un proceso de aprendizaje de una bailarina sin que ésta sea testigo permanente no ya de cómo lo hacen el resto de integrantes del grupo, sino ella misma. Mediante el análisis de lo que otros hacen bien o mal y de lo que ella hace bien o mal, su aprendizaje avanza. ¿Por qué entonces esto no resulta práctica habitual en los centros educativos? ¿Por qué se sigue considerando el pensamiento como una actividad privada?

Al hacer el pensamiento visible, se logra acceder a lo que el estudiante piensa; pero quizá aún más importante, a *cómo* lo piensa (Decastro y Samper, 2012; Santamaría, 2013; Swartz y Parks 1994; Swartz y Perkins, 1990). La práctica habitual de la docencia muestra que muchos estudiantes no logran llegar a un resultado porque no han seguido el proceso lógico adecuado y requerido en ese contexto concreto. ¿Cómo va a poder corregirse dicho error si no se explicita qué pasos ha seguido, en qué parte del camino se ha extraviado?

Otra ventaja de la externalización del pensamiento es la desmitificación del fenómeno (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). Muchos estudiantes con peor rendimiento en las pruebas estándar de evaluación tiene asumido inamoviblemente que pensar es un privilegio de aquellos que han nacido con esa capacidad; en otras palabras, que hay gente que puede pensar y otra que no. Al hacerse visible, se muestra y demuestra que todos los miembros de un aula *de hecho* piensan; que pensar es algo que se puede hacer mejor o peor, pero que tiene unos pasos y un entrenamiento; es decir, que puede trabajarse, mejorarse y aprenderse. Ya no es algo arcano perteneciente a una élite intelectualmente privilegiada, sino que está al alcance de todos. Esto no implica ni que sea fácil ni que no requiera trabajo; pero sí que cambia el paradigma: no se nace con la habilidad de pensar, sino que se adquiere.

Fue Vygotsky (1978) quien dijo que los niños se desarrollan de acuerdo con la vida intelectual de aquellos que los rodean. Tomando como base esta idea, la pregunta que cabe hacerse es qué tipo de vida intelectual va a percibir un estudiante dentro del aula si los procesos cognitivos no se explicitan. Por ello, la capacidad de pensar de una determinada persona está condicionada por aquello que puede percibir, ver y recibir de quienes lo rodean; en el caso de una institución educativa, tanto de compañeros como de docentes.

Si se atiende a la concepción de la educación en un sentido amplio, si se admite que más allá de la mera retención de contenidos, la misión última de la educación es dar forma al carácter intelectual de los estudiantes (Ritchhart, 2002), explicitar los procesos cognitivos sólo redundará en la autonomía futura de los estudiantes. Gracias a este proceso de hacer visible el pensamiento, se inculcará en ellos no sólo la capacidad de pensar, sino la disposición a hacerlo. Se conseguirá no ya alumnos que puedan pensar, sino alumnos que de hecho piensen (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2015).

No puede obviarse una realidad inherente a la propia naturaleza del pensamiento: su carácter inicialmente invisible. Puesto que no se trata de algo que se pueda percibir ni valorar de modo pasivo, resultará necesario establecer los procesos adecuados para su externalización y consiguiente entrenamiento.

El primer paso en esta importante tarea puede resultar obvio, pero no por ello resulta menos poderoso: hacer preguntas para saber qué piensa un estudiante (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). El carácter de dichas preguntas será lo que marcará su capacidad de hacer visible el pensamiento. Si se utilizan preguntas centradas en reproducir contenido (cuándo, dónde, qué, quién...) la información obtenida será más pobre. Por el contrario, la información obtenida será más rica si se realizan preguntas que:

- modelen el interés por las ideas que se están analizando
- ayuden a los estudiantes a construir conocimiento

- en general desarrollen sus proceso de metacognición.

Puede y debe modelarse un interés genuino por las propias ideas; no se puede desestimar el poder de las preguntas abiertas o de aquellas que no tienen respuesta. Heather Woodcock, profesora de secundaria, decora su aula durante todo el curso con una serie de preguntas cuya respuesta no es clara: “¿Por qué existe el mal?, ¿Existen universos paralelos?, ¿Por qué sufre la gente?, etc.”. De este modo, Heather ofrece varias oportunidades de pensamiento a sus estudiantes (Ritchhart, 2002: posición 1966 de 3637):

- se da una formulación inicial de interrogantes personales iniciales convertidos en preguntas formales
- se promueve el debate acerca de qué papel juegan dichas preguntas comparadas con otras de tipo más convencional
- la exploración de las propias preguntas requiere que cada estudiante articule su pensamiento en forma de hipótesis, probabilidades, consecuencias, relaciones, etc.

Sin llegar al extremo de preguntas sin respuesta definida, el uso de preguntas de carácter abierto y generador también ofrece la posibilidad de que los estudiantes avancen en su comprensión (Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2015). Sus rasgos característicos son:

- se trata de preguntas que, además de ofrecer información, promueven la comprensión
- son normalmente preguntas centrales a un dominio o disciplina; es decir, aluden a los aspectos nucleares y esenciales de dicho dominio o disciplina
- resultan accesibles para todos los alumnos. En otras palabras, se pueden abordar desde diversas perspectivas disciplinarias, por medio de múltiples modalidades de aprendizaje o tipos de inteligencia, entender desde diferentes

perspectivas culturales y permitiendo el uso de una amplia variedad de recursos y materiales de aprendizaje

- resultan de interés para el docente; difícilmente podrá este transmitir a sus estudiantes algo de pasión por aquello que está trabajando si no la siente él mismo. A este respecto, no debe infravalorarse el papel del modelaje, que será tratado más adelante
- resultan de igual interés para los propios estudiantes; aluden a inquietudes o preocupaciones cercanas a su realidad diaria y concreta
- finalmente, son preguntas que resultan ricas en conexiones, lo que posibilita la relación de un contenido concreto con otras disciplinas.

En definitiva, se trata de preguntas que ayudan a que los estudiantes avancen en su comprensión, mediante procesos cognitivos tales como la interpretación, el razonamiento, la comparación, el análisis...

El hecho de hacer visible el pensamiento hace que se clarifique y facilite la comprensión del propio fenómeno del pensamiento (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). Al introducirse en la mente del estudiante, al desentrañar la parte oculta de su proceso cognitivo, se está cambiando la percepción del mismo. No sólo está cambiando la percepción, sino que podemos hablar también de un cambio de paradigma: el aprendizaje ahora no consiste en introducir algo en la mente del estudiante, en volcar o transferir información (ya sean contenidos, destrezas...); al contrario, se trata de extraer lo que en ella hay, de ponerlo sobre la mesa, para a partir de ahí poder trabajar y construir.

A la hora de hacer el pensamiento visible, preguntar es sólo la primera parte del proceso; resulta igualmente escuchar (Ritchhart, 2015). Hay que evitar caer en la tentación de 'la respuesta correcta'. Supone en este sentido la superación de la dicotomía 'pensamiento convergente' o 'pensamiento divergente' como vías únicas de actuación (de Bono, 1985, 2010a y 1970/2010b; Guilford, 1967, 1968 y 1977; Hewitt-Gleeson, 2012; Michalko, 2010; Miller, n.d.; O'Sullivan, n.d.; Sloane 2006 y 2010;

Williams, n.d.). El primero de los términos, acuñado por Joy Paul Guilford, se refiere a la capacidad de una persona de averiguar la respuesta correcta a una pregunta más o menos estandarizada. Un ejemplo representativo de este tipo de proceso cognitivo son las preguntas de elección múltiple, que plantean varias respuestas erróneas y una sola verdadera. Son esquemas de pensamiento eminentemente lógico, en los que la creatividad juega un papel irrelevante. Frente a este tipo de pensamiento, el pensamiento divergente o lateral propone un enfoque diferente al lógico a la hora de enfrentarse a un problema. El término fue creado por Edward de Bono y promueve la búsqueda de alternativas no convencionales y de opciones diferentes a las comúnmente establecidas.

Visible Thinking (n.d.) no propone ni mucho menos dejar de contar con el pensamiento convergente, pero sí complementarlo con el pensamiento lateral o divergente; éste resulta una fuente irremplazable de interrogantes abiertos y generadores que son esenciales a la hora de profundizar en el pensamiento. Aunque muchas preguntas específicas sobre un tema concreto en efecto tienen una sola posibilidad de respuesta, si lo que se busca es una pregunta generadora que active el pensamiento de quien la escucha, convendrá que estas tengan un carácter más ambiguo y abierto. En las escuelas de Educación Infantil de Reggio Emilia se habla de la Pedagogía de la Escucha (Beresaluce, 2008; Giudici, Rinaldi y Krechevsky, 2005; Gomis, 2007; Rinaldi 2011). Escuchar a los compañeros supone la base de la metodología de aprendizaje dentro del aula. Escuchar supone tanto una muestra de respeto por aquel que está hablando como una muestra de interés genuino por aquello que está diciendo. A este respecto, cabe destacar que el modelaje no es un principio que afecte únicamente al docente; la dinámica entre estudiantes de escuchar y aprender, respetar e interesarse, resulta igualmente ejemplificante y contagiosa.

Finalmente, el último de los instrumentos al alcance del docente inmerso en una dinámica de externalización del pensamiento es la documentación (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). Dejar constancia escrita de los momentos clave del proceso resultará de gran ayuda a la hora de comprenderlos y mejorarlos. Esta idea lleva implícito el hecho de que la documentación no puede ser una mera acumulación de datos y contenidos; debe volverse sobre aquello que se ha anotado, interpretando, valorando

y mejorando las partes menos satisfactorias. Para ello, resulta de gran ayuda la puesta en común entre colegas de dicha documentación; si se reduce al ámbito de lo personal e individual, la evolución será más pobre (tal y como ocurre dentro del aula con este objeto de estudio: el pensamiento de los estudiantes).

2.5.6. Culturas de pensamiento: las fuerza culturales del aula

Ritchhart habla de ocho mini culturas que pueden y deben promoverse darse dentro del aula, ocho elementos con ‘c’ minúscula que conforman la Cultura con ‘c’ mayúscula, un entorno donde de hecho se promueve y valora el pensamiento (Salmón, 2008; Ritchhart, Church y Morrison, 2011).

A continuación se presenta una tabla resumen con lo más destacado de cada una de ellas, para después analizarlas más detalladamente:

Tabla 2.6. Cuadro resumen de las 8 fuerzas culturales del aula (Ritchhart, Church y Morrison, 2011)		
FUERZA	DEFINICIÓN	IMPORTANCIA
Expectativas	Establecer en el aula objetivos claramente definidos	Permiten al estudiante conocer en todo momento qué se espera de ellos
Oportunidades	Plantear preguntas complejas y de carácter abierto	Posibilitan un aprendizaje más rico y desde diferentes perspectivas
Rutinas de pensamiento	Herramientas encaminadas a hacer visible el pensamiento en el aula	Permiten explicitar, corregir y mejorar los procesos cognitivos
Tiempo	Habilitar espacios dentro del currículo orientados a pensar y reflexionar	Hace que el pensamiento que se produce dentro del aula sea de calidad
Modelaje	Modelar y trabajar un modo de pensar más allá de lo meramente instruccional	Facilita a los estudiantes un espejo en el que poder reflejarse
Lenguaje	Enriquecer y ampliar el lenguaje propio del pensamiento	Permite pensar de modo más rico y con más matices
Entorno	Adoptar una arquitectura de aula que posibilite y promueva el pensamiento	Ofrece un entorno que se convierte en agente activo de aprendizaje
Interacciones	Compartir con el grupo aquello que cada estudiante piensa	El aprendizaje se hace más rico y la retroalimentación transversal

- **Expectativas:** en la medida en que los estudiantes cuentan con unos objetivos y propósitos claramente definidos, podrán centrar sus esfuerzos en la meta deseada. Esto se refiere tanto a las grandes preguntas que abarcan los contenidos generales del año, como a las preguntas más concretas propias de una unidad didáctica concreta. Los estudiantes deben saber en todo momento

qué se espera de ellos. Va más allá de unas meras normas de comportamiento o de funcionamiento dentro del aula. Se trata de un protocolo mental, de una manera de funcionar en un plano menos instruccional y más cognitivo.

- Oportunidades: las preguntas con las que los estudiantes se deban enfrentar han de resultar lo suficientemente ricas, ambiguas, generadoras y complejas como para estimular su pensamiento. Esto presupone un trabajo previo rico y cuidadoso por parte del docente: sólo con la preparación adecuada y precisa del material de trabajo posterior se podrá hacer que los estudiantes profundicen en su comprensión.
- Rutinas de pensamiento: se verán con profundidad en el siguiente apartado de este capítulo, pero se pueden resumir como una serie de herramientas a utilizar de modo continuado dentro del aula, encaminadas a hacer visible el pensamiento de los estudiantes. De su correcto diseño y aplicación dependerá el éxito de su objetivo: enriquecer el pensamiento.
- Tiempo: de poco sirve entender la importancia del pensamiento dentro de la práctica docente y buscar su desarrollo, si no se habilita el tiempo que requiere dentro de cada unidad didáctica. Dentro de la agenda diaria, puede y debe haber tiempo dedicado a pensar y a hacer este pensamiento visible. Sin embargo, esto no significa que no se tengan en cuenta otro tipo de condicionantes, como las necesidades curriculares y el propio día a día del aula. Debe buscarse un compromiso, que en ocasiones sacrifique extensión de materia a cambio de profundidad. Es decir, calidad por cantidad. Pero sin por ello dejar de lado objetivos curriculares a cumplir. En cualquier caso, este proceso trabaja la independencia de pensamiento y autonomía de funcionamiento. Por ello, y sin olvidar lo anteriormente expuesto, trabajar de este modo el pensamiento supondrá que el docente tendrá más tiempo para trabajar de esta manera.
- Modelaje: no se trata de algo meramente instruccional (cómo aplicar una fórmula), sino de modelar y trabajar una manera de pensar en los estudiantes. El papel del docente resulta clave en este proceso: su carga de pasión, su

actitud ante el trabajo, su disposición a buscar la verdad y a seguir aprendiendo... todo ello resulta a los estudiantes un espejo en el que reflejarse.

- El lenguaje es otra poderosa herramienta de modelaje: se piensa en palabras, se da forma a los procesos cognitivos mediante el lenguaje. Por ello, en la medida en que se aprenda el vocabulario, la terminología adecuadas, el pensamiento será más rico y eficiente. Arthur Costa (2008) utiliza el término de hablar 'cogitare' como si de un idioma propio se tratase, utilizar el idioma, el propio lenguaje, para conscientemente provocar el pensamiento en los otros. Preguntas como ¿qué te hace decir eso? o ¿por qué crees que...?, hacen que el estudiante avance en su comprensión. Es decir, que facilitarle la respuesta sea un último recurso, y que la primera opción sea guiarle con las preguntas adecuadas hacia esa respuesta.
- El entorno: la arquitectura del aula juega un papel clave en todo este proceso; la disposición de las mesas, la utilización de las paredes como vehículo de transmisión de contenido, la muestra al alcance de todos del trabajo de los estudiantes; todos ellos son elementos que pueden transformar el aula. De ser un mero contenedor pasivo, de almacén de estudiantes, pasa a ser un elemento más que ayuda a crear una cultura de pensamiento dentro de la misma.
- Interacciones: si se pone en común el pensamiento de los estudiantes, su nivel de comprensión será más rico. En la medida en que compartan y justifiquen ante el grupo aquello que piensan, su pensamiento evolucionará. Supone abandonar el esquema tradicional de clase magistral, de transmisión vertical y unidireccional de contenidos. Se trata de darle un enfoque más transversal, donde la retroalimentación (no ya del docente sino entre los propios estudiantes) sea continua. Supone por último un cambio de paradigma: la aceptación del ruido. No del ruido que proviene del desorden, sino del que proviene de la interacción y del aprendizaje.

Tishman, Perkins y Jay (1998) enfocan la necesidad de crear una cultura de pensamiento en una institución educativa desde una perspectiva similar, aunque con peculiaridades. De acuerdo con los citados autores, la creación de dicha cultura implica

una organización del currículo diferente la modelo tradicional, normalmente dividido en materias. Según este modelo, los contenidos se dividen de acuerdo al área al que pertenecen. Además, no es frecuente que se produzca un significativo grado de interdisciplinariedad, siendo lo más frecuente que dichas materias se traten de modo relativamente estanco.

Perkins propone (Tishman, Perkins y Jay, 1998) cualquiera de los modelos de cultura existentes en cualquier sociedad actual como ejemplo. Desde una cultura familiar, hasta una cultura religiosa, étnica o deportiva. En todos los casos, Perkins afirma que el proceso de enculturación suele darse desde cuatro frentes:

- Exposición a los diversos modelos de cultura: los miembros más destacados de una comunidad son los modelos en los que se fijan aquellos que quieren empezar a formar parte de ella. Un líder político o intelectual sirve de ejemplo tanto en sus opiniones, como en sus conductas y acciones. Ocurre del mismo modo si lo que se busca es promover una cultura de pensamiento: alguien que haga uso público y notorio de buenas prácticas de pensamiento; alguien que demuestre curiosidad por aprender y profundizar en la verdad; alguien que cuestione afirmaciones y principios que no hayan sido contrastados; todos ellos, sirven de modelo en una cultura de pensamiento.
- Explicación de los diversos elementos que componen dicha cultura: este modelaje no debe producirse únicamente mediante una exposición de carácter más pasivo. Muy al contrario, la intervención activa por parte de sus miembros integrantes resulta un elemento clave del proceso de enculturación. Un entrenador de fútbol explica a sus jugadores estrategias concretas que luego deberán aplicar en un partido frente a su rival. Del mismo modo, una persona puede y debe explicar directamente estrategias de pensamiento: cómo comparar, cómo observar, cómo inferir, etc.
- Interacción con otros miembros que a su vez forman parte de una cultura concreta: las personas viven en y pertenecen a una sociedad; por ello, el proceso de enculturación se hace más rico cuando se interactúa con los miembros ya existentes de una determinada cultura. Compartir gustos,

inquietudes, dificultades y pasiones con otras personas hace que la inmersión en dicha cultura se haga más rica. Puede ponerse como ejemplo cualquier afición deportiva, artística, gastronómica, etc. Aplicado al terreno del pensamiento, participar en debates colectivos, en discusiones orientadas a externalizar los procesos cognitivos, todo ello contribuye a la inmersión cultural que se pretende.

- Por último, retroalimentación de y entre los miembros de dicha cultura: como consecuencia de la interacción mencionada anteriormente, los comentarios de los miembros integrados en una cultura concreta son de gran importancia. Puede hacerse de modo dirigido y directo; o puede tratarse de una retroalimentación más indirecta, más tácita. De nuevo, puede y debe hacerse en dos direcciones: tanto destacar y alabar aquello que se está haciendo correctamente, como intentar mejorar aquello en lo que no se está obrando de modo correcto. Conviene en este sentido superar el modelo más tradicional de evaluación, normalmente enfocado a definir las respuestas como correctas o incorrectas. Una verdadera y rica evaluación debe referirse a qué pasos no se han dado y cuáles deben darse para lograr el objetivo último: el aprendizaje.

2.5.7. Cómo incorporar un lenguaje de pensamiento al aula

Tishman, Perkins y Jay proponen cuatro frentes que deben darse en todo proceso de enculturación (modelaje, explicación, interacción y retroalimentación), que son “cuatro potentes formas en que una cultura enseña patrones para el buen pensamiento” (1998, p. 28):

- Modelaje: mediante el uso frecuente de palabras que reflejen procesos cognitivos; señalando y haciendo hincapié en los términos propios del pensamiento que aparezcan en libros de texto y material complementario; destacando el uso de dichos términos por parte de los estudiantes... Son muchas las maneras en que el modelaje puede actuar para desarrollar un lenguaje del pensamiento dentro del aula. “En circunstancias normales, ‘regularmente’ significa todos los días, en todas las áreas o asignaturas” (p. 30).

- **Explicación:** en muchas ocasiones, los estudiantes desconocerán el significado de muchos de los términos destacados en el transcurso del trabajo diario dentro del aula. En ese caso, será necesario que el docente se encargue de explicar de modo directo y claro lo que cada término significa. Deberá igualmente establecer ejemplos que reflejen de modo unívoco lo que cada término implica desde la perspectiva de la externalización del pensamiento.
- **Interacción:** de poco servirá que un estudiante sea expuesto a dicha terminología y conozca lo que esas palabras implican si no lo pone en práctica de modo habitual. Tanto en su trabajo individual, como sobre todo en las interacciones con el resto de miembros con los que comparte el aula. Por último, el uso de ese lenguaje del pensamiento puede y debe estar presente en las interacciones del estudiante con el propio docente.
- **Retroalimentación:** finalmente, para que el proceso sea rico y no se estanque, la retroalimentación ha de ser constante. Pero además, debe ser multidireccional. Es decir, por un lado el propio estudiante debe ser capaz de enjuiciar y valorar lo que ha producido. Si tiene en todo momento claras las metas de comprensión (lo que el docente espera de él) podrá, en cada circunstancia, evaluar su progreso. En segundo lugar, y como consecuencia de la anterior interacción, la retroalimentación debe proceder también de sus compañeros. Mediante el cruce de ideas, la puesta en común y el conocimiento de las perspectivas de otros, se aprende y desarrolla el lenguaje del pensamiento. Por último, además de horizontal la retroalimentación ha de ser también vertical, es decir, del propio docente hacia el alumno. Mediante ese proceso, el estudiante podrá pulir, mejorar y perfeccionar el uso que hace del lenguaje referente a procesos cognitivos.

2.5.8. Por qué es importante el conocimiento de orden superior en una cultura de pensamiento

En el proceso de creación de una cultura de pensamiento dentro del aula, el conocimiento de orden superior juega un papel fundamental; esto se debe, principalmente, a tres motivos (Tishman, Perkins y Jay, 1998):

- No ha recibido la atención que merece en la enseñanza superior, que normalmente se ha basado en contenidos, hechos y habilidades propias de una disciplina determinada. Así, en Historia habitualmente se ha estudiado qué sucedió, cuándo y por qué, pero haciendo escaso hincapié en el proceso de investigación histórica. Del mismo modo, se insiste más en los descubrimientos de la ciencia que en los métodos empleados para llegar hasta ellos. Cuando se trata de experimentos de índole científica, suelen ser previsibles, por lo que carecen de interés para el estudiante al conocer éste el resultado de antemano.
- Es la clave para lograr una verdadera comprensión y un compromiso personal con una disciplina: centrarse en el producto final y apenas en el proceso es un grave error pensando en el aprendizaje de los estudiantes. Un estudiante puede saber de descubrimientos científicos, pero desconocer cómo se ha llegado hasta ahí; en otras palabras, desconocer cómo hacer Ciencia. Puede memorizar y reproducir numerosos poemas, pero puede desconocer el proceso creativo que ha conducido hasta ellos; y puede también desconocer cómo interpretarlos y en base a qué criterios valorarlos. Quizá una de las disciplinas en las que esto resulta más obvio es la Historia: un estudiante puede conocer a fondo todos los condicionantes económicos, sociales, políticos y culturales que definieron la Revolución Francesa. Sin embargo, si no es capaz de ver tal conflicto desde una perspectiva más alejada y elevada, difícilmente comprenderá sus rasgos esenciales. No podrá entender los patrones comunes que tiene con otros conflictos históricos anteriores y posteriores. Se quedará en la mera acumulación de contenidos, sin la capacidad, esencial para el historiador, de extrapolar.
- Los alumnos suelen tener concepciones erróneas con respecto al orden superior de las disciplinas, que ponen obstáculos a su progreso: “la concepción general que tienen los alumnos con respecto a una disciplina es fundamental para su conducta” (Tishman, Perkins y Jay, 1998, p. 171). Es decir, muchas de las ideas preconcebidas, de los principios básicos generales de una disciplina, condicionarán la actitud del estudiante hacia la misma. En la mayoría de las ocasiones, no se trata de leyes con sólida base académica o científica, sino de

ideas comunes previas sin rigor académico pero que perduran en el subconsciente colectivo. La idea común en matemática ante un problema de que “si uno no lo puede resolver en 10 minutos, no lo podrá resolver” (Schoenfeld, 1985, en Tishman, Perkins y Jay, 1998, p. 170) resulta un buen ejemplo de lo dicho. No se aplica a ningún ámbito concreto de la matemática, sino que es una idea o principio (un pensamiento de orden superior) que puede aplicarse a todos los casos; sin embargo, con total ausencia de evidencias que lo sustente.

2.5.9 Qué es una estrategia de pensamiento

Una estrategia de pensamiento se define como “un plan explícito y articulado para desarrollar en una situación que implique un desafío intelectual” (Tishman, Perkins y Jay, 1998, p. 133). El uso y ejecución de dichas estrategias no se ciñe exclusivamente al ámbito académico; más al contrario, se dan en cualquier contexto que implique un desafío cognitivo. Así, desde una estrategia defensiva en una partida de ajedrez, a una estrategia para combatir una enfermedad, existen múltiples ejemplos no académicos.

Incluso dentro del ámbito circunscrito al aula, existen múltiples estrategias de índole cognitivo que permiten a los estudiantes afrontar diversos problemas. Hay estrategias para contrastar diversos puntos de vista; estrategias para elegir la mejor opción entre varias posibles; estrategias para fomentar un enfoque creativo ante un problema nuevo; estrategias de formulación de posibles soluciones en base a la interpretación directa de las evidencias; estrategias para clasificar el grado de importancia de aquellas opciones que se ofrecen al estudiante como posibles alternativas, etc.

Bien se trate de estrategias académicas o extraacadémicas, lo que todas ellas tienen en común es “que son procedimientos escalonados y graduales –aunque no necesariamente rígidos- que el pensador ejecuta intencionalmente para alcanzar el objetivo deseado” (Tishman, Perkins y Jay, 1998, p. 133).

2.5.10. Rutinas de Pensamiento

Para lograr uno de los objetivos anteriormente descritos (explicitar de modo tangible, medible y evaluable la comprensión de los estudiantes) existen una serie de poderosas herramientas denominadas rutinas de pensamiento. Ritchhart define una rutina, en sentido general, como cualquier tipo de proceso, protocolo o patrón de comportamiento encaminado a la consecución de un fin específico (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). Si dicha definición se puede aplicar a cualquier contexto, dentro del aula existen igualmente rutinas para diversos fines (funcionamiento del grupo, comunicación entre las partes), encaminadas a apoyar un aprendizaje pensante acerca de cualquier tema (Decastro y Samper, 2012; Durán y Lozano, 2012; Perkins, 2003).

Ritchhart (2011) establece los siguientes rasgos definitorios y característicos de las rutinas de pensamiento:

- Se trata de procedimientos explícitos, con nombre, descripción y pasos de aplicación claramente establecidos.
- Son instrumentales, es decir, no constituyen un fin en sí mismas (llevarlas a cabo para que los estudiantes piensen), sino que son un medio encaminado a un fin (profundizar en la comprensión necesaria para llevar a cabo un determinado desempeño de comprensión, que a su vez está estrechamente ligado a uno o varios tópicos generativos).
- Constan de pocos pasos, fáciles de aplicar y asequibles en cuanto a complejidad, duración y recursos necesarios para su implementación.
- Son prácticas que pueden llevarse a cabo de modo tanto individual como grupal, y que incluso pueden resultar de utilidad para el propio docente en su labor de definir qué es lo esencial de una materia (tópico generativo) y qué quiere que sus alumnos retengan al final del año académico (hilo conductor).
- Contribuyen a que el estudiante haga visible su pensamiento, el proceso cognitivo que ha seguido para así avanzar en su comprensión de los contenidos trabajados; las rutinas de pensamiento sirven no sólo para que los estudiantes

piensen de modo más activo y profundo, sino para que puedan explicar, apoyar, justificar y explicitar sus propios procesos cognitivos.

- Tienen un importante carácter de flexibilidad; si bien los pasos de cada rutina sí están claramente establecidos y deben seguirse de acuerdo con cómo están formulados, su aplicación dentro del aula puede darse en multitud de contextos diferentes, y apoyando actividades muy diversas (introductorias, de profundización, etc.) y siempre en función de la tarea específica a realizar (comparación, diferenciación, síntesis, etc.).
- Pueden y deben ser utilizados de modo frecuente dentro del aula; su naturaleza versátil, adaptable, abarcable y manejable no exige una modificación radical de la rutina diaria de cualquier docente; al contrario, pueden ser incorporadas con pequeñas variaciones y de modo gradual.
- Tienen como fin promover las metodologías participativas dentro del aula; estos protocolos siempre promueven el diálogo, el debate, la confrontación justificada y razonada de ideas y la interacción con el grupo.
- Logran alcanzar también un mayor nivel de motivación, tanto por parte del alumnado (son capaces de ver qué no entienden y sobre todo por qué, a la vez de que son conscientes de por qué entienden aquello que creen comprender) como por parte del profesorado (son más conscientes de en qué parte del proceso sus estudiantes encuentran dificultades).
- Desarrollan un alto nivel de autonomía en los estudiantes; debido a la naturaleza extremadamente sencilla de estos protocolos y su fácil aplicación, los propios estudiantes pueden aplicarlos sin necesidad de monitorización directa.
- Buscan conseguir un cambio de actitud en el estudiante, de modo que el espíritu crítico, la creatividad, el cuestionamiento de aquello que aprende y la búsqueda de la verdad sean constantes en su formación diaria; es decir, inculcar en ellos una verdadera cultura de pensamiento.

Existen veintiún rutinas de pensamiento y todas ellas se relacionan de modo directo y natural con los desempeños de comprensión, ya que existen rutinas específicamente diseñadas para apoyar cada una de las tres fases explicadas anteriormente: exploración inicial, investigación guiada y proyecto final de síntesis (Ritchhart, Church y Morrison, 2011).

A continuación se presenta un cuadro resumen (Tabla 2.7) con dichas rutinas, reflejando el tipo de proceso cognitivo que promueve cada una de ellas así como su uso y aplicación en el aula; después se explica cada una de ellas detalladamente:

Tabla 2.7. Cuadro resumen de las rutinas de pensamiento (Ritchhart, Church y Morrison, 2011)

RUTINA	PROCESO COGNITIVO	USO Y APLICACIÓN
Rutinas de EXPLORACIÓN		
Ver-Pensar-Preguntarse (VPP)	Describir, interpretar y preguntarse	Estímulos visuales complejos y/o ambiguos
Enfocarse	Describir, inferir e interpretar	Variación de la anterior usando sólo parte de una imagen
Pensar-Cuestionarse-Explorar	Activar conocimiento previo, preguntarse, planificar	Revelar comprensión de estudiantes e ideas erróneas
Conversación en papel	Descubrir conocimiento e ideas previos, preguntarse	Discusión reflexiva de final abierto
Puente 3-2-1	Conectar conocimientos previos, preguntarse, sintetizar	Puede apoyarse en conocimientos previos de estudiantes
Puntos cardinales	Toma de decisiones, planificación y reacciones personales	Reacciones del grupo ante una determinada propuesta o plan
El juego de la explicación	Observar los detalles y explicar	Variación de VPP, analizando las partes para entender el todo
Rutinas de ORGANIZACIÓN		
Titulares	Sintetizar, captar la esencia mediante texto	Resumen rápido de las grandes ideas presentes en un material
Color, Símbolo, Imagen	Sintetizar, captar la esencia mediante metáforas	Rutina no verbal que obliga a hacer conexiones visuales
Generar-Clasificar-Conectar	Organizar contenidos para establecer conexiones	Detalla los pasos para la elaboración de un mapa conceptual
Conectar-Ampliar-Desafiar	Conectar, identificar ideas nuevas, preguntarse	Analizar de modo sintético información nueva
Las 4 Cs	Relacionar, identificar ideas clave, preguntarse, implicaciones	Identificar los aspectos clave de un texto para su discusión
Protocolo de Foco-Reflexión	Centrar la atención, analizar y reflexionar	Puede combinarse con otras para promover la reflexión
Antes pensaba... ahora pienso	Reflexión y metacognición	Ayuda a entender la evolución del pensamiento
Rutinas de PROFUNDIZACIÓN		
¿Qué te hace decir eso?	Razonar con evidencias	Obliga al estudiante a usar evidencias para sus afirmaciones
Círculo de Puntos de Vista	Adoptar perspectivas diferentes	Identificar los puntos de vista ante un problema
Tomar posición	Adoptar perspectivas diferentes	Adoptar una perspectiva y hablar o escribir desde esa visión
Luz Roja, Luz Amarilla	Identificar sesgos y formular interrogantes	Identificar errores en una línea de argumentación
Afirmar-Apoyar-Cuestionar	Identificar generalizaciones, argumentar y contraargumentar	Uso con texto o como base para el pensamiento científico
Lucha de la Cuerda	Adoptar una perspectiva, razonar, identificar complejidad	Identificar las dos partes de un dilema
Oración-Frase-Palabra	Resumir y extraer ideas	Herramienta para extraer ideas clave de un texto

Las denominadas ‘rutinas para presentar y explorar ideas’ se utilizan al principio de una unidad, de modo eminentemente introductorio, y buscan que los estudiantes conecten lo que están a punto de trabajar con sus conocimientos e intereses previos, a la vez que les permite una aproximación cómo y gradual al nuevo material. Existen siete rutinas dentro de este grupo (Ritchhart, Church y Morrison, 2011):

- Ver-Pensar-Preguntarse: busca que los estudiantes describan, interpreten y se pregunten acerca de un tema. Muy apropiada para ser utilizada con estímulos visuales ambiguos o complejos.
- Enfocarse: busca que los estudiantes describan, infieran e interpreten acerca de un tema. Se trata de una variante de la rutina anterior, utilizando únicamente partes de una imagen o fotografía.
- Pensar-Cuestionarse-Explorar: busca que todos los estudiantes activen su conocimiento previo, se pregunten y planeen acerca de un tema. Apropiaada para ser utilizada al comienzo de una unidad, cuando se quiera dirigir la indagación personal o grupal y descubrir nuevas comprensiones, así como identificar concepciones erróneas.
- Conversación en papel: busca que los estudiantes descubran conocimiento e ideas previas, y se cuestionen acerca de un tema. Se trata de discusiones y debates abiertos plasmados en papel. Resulta imprescindible en esta rutina que todas las partes sean debidamente escuchadas al igual que ofrecer a los participantes el tiempo necesario para pensar y reflexionar.
- Puente 3-2-1: busca que los estudiantes activen conocimientos previos, se cuestionen y extraigan conclusiones y conexiones mediante el uso de metáfora acerca de un tema. Rutina muy indicada para establecer una conexión entre lo que los estudiantes ya conocen de un tema y el nuevo contenido, lo que a menudo les conducirá en una nueva dirección.

- Puntos cardinales: busca que los estudiantes tomen decisiones y se interroguen sobre sus reacciones personales acerca de un tema. Explicita las reacciones personales del grupo ante una propuesta, plan o decisión que debe ser tomada.
- El juego de la explicación: busca que los estudiantes observen detalles y construyan explicaciones acerca de un tema. Se trata de otra variante de la primera de estas rutinas; busca construir comprensión acerca del todo partiendo de sus partes componentes, moviéndose de lo particular a lo global.

Las llamadas ‘rutinas para sintetizar y organizar ideas’: este tipo de rutinas hacen que los estudiantes abandonen ese nivel inicial exploratorio, necesario pero sin duda más superficial, y les lleva a un estadio más avanzado de comprensión (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). Se trata de una serie de procesos encaminados a que dichos estudiantes puedan interpretar, organizar y sintetizar la nueva información, dotándola de un significado y contenido que en la fase previa no tenía. Existen de nuevo siete rutinas dentro de esta categoría (Ritchhart, Church y Morrison, 2011):

- Titulares: busca que los estudiantes resuman y capten la esencia de un tema. Estos deben llevar a cabo resúmenes rápidos de grandes ideas o de aquello que se destaca.
- CSI (Color, Símbolo, Imagen): busca que los estudiantes capten la esencia de un determinado contenido o idea mediante el uso de metáforas. Se trata, en esta ocasión, de una rutina no verbal que obliga a hacer conexiones visuales, y que les lleva un paso más allá del lenguaje verbal, al que están acostumbrados.
- Generar-Clasificar-Conectar (mapas conceptuales): busca que los estudiantes descubran y organicen conocimiento previo para identificar conexiones acerca de un tema. Hace especial incidencia en cuáles deben ser los pasos a seguir a la hora de realizar un mapa conceptual efectivo, que organice, conecte y ponga de relieve el pensamiento y la comprensión.
- Conectar-Ampliar-Desafiar: busca que los estudiantes hagan conexiones, identifiquen nuevas ideas y se hagan preguntas acerca de un tema. En síntesis,

se trata de una serie de técnicas que pueden emplear a la hora de manejar nueva información, independientemente del formato en que se les presente: libros, conferencias, material audiovisual, etc.

- Las 4 Cs: busca que los estudiantes hagan conexiones, identifiquen el concepto clave, se cuestionen y consideren las implicaciones presentes en un tema. Se trata de una rutina que resulta especialmente beneficiosa a la hora de identificar los puntos clave de un texto complejo.
- El protocolo de Foco-Reflexión: busca que los estudiantes centren su atención, analicen y reflexionen acerca de un tema. Esta rutina puede combinarse con otras de modo que se promueva la reflexión y el debate en torno a los nuevos contenidos sobre los que profundizar.
- Antes pensaba... ahora pienso: busca que los estudiantes reflexionen y lleven a cabo procesos metacognitivos en torno a un tema. Se usa para ayudarles a reflexionar sobre cómo su pensamiento ha ido evolucionando con el transcurso de la unidad didáctica, y qué pasos ha ido dando para llegar hasta donde ahora está.

Y por último, las denominadas 'rutinas para profundizar en las ideas': se trata de rutinas que van un paso más allá del nivel alcanzado por los estudiantes con los dos anteriores grupos; éstos deben abandonar el nivel superficial e intermedio de análisis, y profundizar en los contenidos nucleares de las ideas trabajadas, abarcando su interconectividad, complejidad y multifocalidad. Existen también siete rutinas dentro de esta categoría (Ritchhart, Church y Morrison, 2011):

- ¿Qué te hace decir eso?: busca que los estudiantes trabajen con evidencias, y que sean capaces de hacer afirmaciones acerca de un tema basándose en las mismas. Resulta un recurso de gran utilidad para los docentes, que pueden intercalar en cualquier momento de la discusión con y entre los estudiantes.
- Círculo de Puntos de Vista: busca que los estudiantes adopten una perspectiva a la hora de enfocar un tema. Se trata de que sean capaces de ser conscientes

del hecho de que un determinado asunto puede ser abordado desde diversos puntos de vista; que sean capaces, igualmente, de adoptar una perspectiva determinada a la hora de enjuiciar hechos e ideas; y que sean capaces de razonar, defender, justificar y criticar de acuerdo con el punto de vista adoptado.

- **Tomar posición:** se trata de una rutina parecida a la anterior, aunque con ligeras variaciones en cuanto a forma (escrita). Pero su finalidad es común: que un estudiante adopte un determinado punto de vista, y en base a él, argumente, explique y justifique.
- **Luz Roja, Luz Amarilla:** busca que los estudiantes sean capaces de identificar posturas parciales, de aislar y erradicar puntos de vista sesgados acerca de un tema. Se utiliza para identificar posibles errores a la hora de razonar en cualquier área en la que cuestionar diversos enfoques sea posible.
- **Afirmar-Apoyar-Cuestionar:** busca que los estudiantes identifiquen generalizaciones y teorías, razonen con evidencias y sean capaces de contraargumentar acerca de un tema determinado. Puede utilizarse con un texto o como una estructura básica para el pensamiento matemático y científico.
- **Lucha de la Cuerda:** busca que los estudiantes adopten perspectiva, razonen y sean capaces de identificar la complejidad subyacente en un tema. Esta rutina está orientada a que identifiquen y puedan elaborar las dos o más posturas enfrentadas dentro de un debate o punto de conflicto; que pongan en evidencia y analicen las tensiones y fuerzas a menudo opuestas propias de todo enfrentamiento de ideas.
- **Oración-Frase-Palabra:** busca que los estudiantes sean capaces de resumir y extraer las ideas contenidas en un texto, para que salga a la superficie todo lo que ellos consideren importante, valioso o digno de mención. Resulta una rutina muy apropiada a la hora de presentar temas complejos y las implicaciones existentes dentro de los mismos.

En resumen, la línea de investigación Visible Thinking y, dentro de ella, las rutinas de pensamiento de modo específico, supone un complemento inestimable al marco de Enseñanza para la Comprensión. Pone a disposición de los docentes una poderosa serie de herramientas encaminadas a visibilizar el pensamiento de los estudiantes. El marco coloca al estudiante en el centro del proceso educativo y sitúa a la comprensión como objetivo último del mismo. Lo que permite Visible Thinking es explicitar los procesos cognitivos que se dan dentro del aula para que, de ese modo, puedan, por un lado, servir de modelo y, por otro, ser analizados y, de ser el caso, mejorados. Hace que los estudiantes sean conscientes de su propio pensamiento y les facilita los recursos que necesitan para que se conviertan en pensadores más eficientes y, sobre todo, autónomos.

2.6. EL CONTEXTO EUROPEO: EL APRENDIZAJE BASADO EN COMPETENCIAS

Con el paso de la Sociedad Industrial a la Sociedad de la Información primero y a la Sociedad del Conocimiento después, parecía conveniente que la Educación evolucionase del mismo modo (Delors, 1996). Si los ciudadanos de finales del siglo XX y comienzos del XXI debían desenvolverse en un contexto en el que el almacenamiento y recuperación de la información no suponían ya un problema, no parecía lógico que en los currículos siguiesen primando la memorización y reproducción de contenidos. Igualmente, si el entorno laboral y social cambiaba, como consecuencia del desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación, a una velocidad cada vez mayor, parecía conveniente que las instituciones educativas formasen ciudadanos capaces de hacer frente a esos escenarios cambiantes, que mostrasen flexibilidad, adaptabilidad y, sobre todo, recursos para superar con éxito desafíos hasta entonces inéditos. Es con este espíritu con el que se propuso un tipo de aprendizaje basado en competencias.

La investigación a lo largo de los últimos 25 años ha coincidido en colocar al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que ha supuesto un mayor protagonismo del mismo así como de su trabajo. Es decir, lo que el estudiante hace o debe hacer es, de hecho, más importante que lo que el docente hace o debe hacer (Lublin, 2003). Esto ha supuesto redefinir el papel que cada uno de estos dos agentes

juega dentro del aula y también ha implicado una mayor atención a los estilos de aprendizaje por parte de los estudiantes.

Marton y Saljö (1976) establecieron diferencias de gran relevancia en el modo que tiene los estudiantes de aprender. Llegaron a la conclusión de que el proceso de enseñanza-aprendizaje varía en función del tipo de material con el que debe trabajar un estudiante; es decir, que en función del tipo de trabajo que se le demanda, su aprendizaje es diferente. En concreto, establecieron dos tipos de procesamiento cognitivo a la hora de enfrentarse a un desafío de aprendizaje: el nivel superficial, más relacionado con destrezas de reproducción de contenidos en las que la memoria juega un papel protagonista; y, por otro lado, el nivel profundo más orientado a la comprensión real de aquellos contenidos con los que se está trabajando.

John Biggs (2005) fue otro autor destacado que centró su objeto de estudio en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se da dentro del aula. Cuestionó los estudios existentes sobre el aprendizaje, elaborados desde una perspectiva más propia de la psicología (1976). Centró sus esfuerzos tanto en el comportamiento del estudiante como en el propio desempeño profesional del docente (1979). Igualmente, tomó en consideración, a la hora de intentar explicar los procesos de enseñanza-aprendizaje aspectos como la motivación, la aptitud del sujeto y sus experiencias previas. Defiende un cambio en la naturaleza y orientación de la enseñanza universitaria, dejando de lado la transmisión y reproducción de información y buscando, en cambio, el aprendizaje a través de la reflexión. Diferencia entre un enfoque superficial del aprendizaje y otro de carácter más profundo, entendiendo por el primero aquellas tareas que, aun pareciendo satisfacer una serie de requisitos, se realizan con un mínimo esfuerzo y sin una labor real de reflexión y aprendizaje. Ejemplos de este tipo de enfoque serían la memorización o reproducción de contenidos. Por el contrario, el enfoque profundo surge de “la necesidad sentida de abordar la tarea de forma adecuada y significativa, de manera que el estudiante trate de utilizar las actividades cognitivas más apropiadas para desarrollarla” (Biggs, 2005, p. 32). Le interesa llegar a la raíz de una determinada idea o problema, analizando y comprendiendo su estructura subyacente así como sus implicaciones de cara a aprendizajes futuros. De

acuerdo con el autor, el buen profesor es aquel que busca promover el aprendizaje profundo entre sus estudiantes (Lublin, 2003).

Defiende (Biggs, 2005), también, la conveniencia de erigir al currículo como la piedra angular de este proceso de cambio, estableciendo unos objetivos curriculares claros, bien definidos y que sirvan como punto de referencia.

Promueve (Biggs, 2005) interacciones dentro del aula no sólo de carácter vertical (docente a alumno) sino también de naturaleza transversal, en las que los propios compañeros adquieran un nuevo protagonismo y relevancia a la hora de promover, enriquecer y complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

James Rhem (1995) centró igualmente su trabajo en tratar de analizar y entender los diferentes estilos de aprendizaje mostrados por los estudiantes; pero, sobre todo, puso su esfuerzo en establecer una clara diferenciación entre información y comprensión, entre los datos y el verdadero significado de dichos datos. Defendía que uno de los motivos principales por los que muchos estudiantes no entendían la idea principal de un determinado material tenía que ver con el hecho de que estaban acostumbrados a buscar datos, y no a centrarse en interpretar, contextualizar y relacionar esa información. Definió, igualmente, el carácter cognitivo y social de la orientación o disposición hacia el aprendizaje, que se define de acuerdo a criterios que tienen que ver de modo directo con las preferencias personales, los hábitos y la personalidad de un determinado estudiante, así como su percepción de un contexto particular y su intención de cara al aprendizaje.

Tras estos antecedentes, la elaboración del informe Delors (1996) supuso poder sentar las bases definitivas de lo que suponía el Aprendizaje Basado en Competencias. Se trata de un informe realizado para la UNESCO preparado por la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI presidida por Jacques Delors. En la elaboración de dicho informe participaron otras 14 personalidades procedentes de diversos ámbitos culturales y profesionales. La Comisión se formó en 1993 y el informe se publicó en 1996. Propone una serie de orientación y recomendaciones para que, con la educación como motor y agente del cambio, se pueda caminar hacia ideales de respeto por el prójimo, responsabilidad social e individual, identidad cultural, universalidad,

erradicación de la pobreza y las desigualdades sociales, etc. Más concretamente, realiza una serie de recomendaciones encaminadas a superar las tensiones humanas, educativas y sociales, que impiden lograr una sociedad más justa y armonizada, así como a lograr convertir a la educación, en todas sus etapas, en el pilar sobre el que construir la sociedad del mañana (Delors, 1996).

Este informe recoge una serie de recomendaciones hacia la comunidad internacional en general y la comunidad educativa en particular. Por un lado, y dado un contexto de una creciente globalización y con un alto riesgo de ruptura entre las partes más privilegiadas y menos favorecidas del planeta, la educación debe jugar un papel clave: sentar las bases que aseguren una comprensión mutua que contribuya a acrecentar el sentimiento de responsabilidad.

Debe lucharse por conseguir un sistema educativo que garantice el respeto a las características individuales de cada persona pero, a la vez, asegurando la adecuada socialización de sus integrantes.

Las instituciones deben asegurar un tipo de formación acorde con la sociedad de la comunicación e información en que se hayan inmersas; se trata, en definitiva, de “proporcionar claves de orientación con miras a reforzar la capacidad de comprender y de juzgar” (Delors, 1996, p. 33). Se trata de ofrecer un tipo de educación que sea capaz de dar respuesta a los retos que plantea una sociedad cambiante y en constante evolución.

Debe buscar y promover una formación que prime la iniciativa y autonomía a la hora de afrontar retos personales y laborales, que promueva la colaboración y el trabajo en equipo, así como la capacidad de autoempleo y el espíritu de empresa.

La educación, entendida como una realidad que se extiende a lo largo de toda la vida, se basa en cuatro principios fundamentales:

- aprender a conocer: logrando un equilibrio entre extensión y profundidad, entre cultura general y el nivel de especialización que la sociedad actual demanda;

- aprender a hacer: yendo más allá de la mera cualificación profesional y buscando un “una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones”, promoviendo igualmente el trabajo en equipo (Delors, 1996, p. 35);
- aprender a vivir: con el fin último de respetar valores humanos y sociales como el pluralismo, la empatía y la paz;
- aprender a ser: encaminado a aumentar la capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad moral de cada individuo. Para ello, debe potenciarse en su formación aspectos como la “memoria, razonamiento, sentido estético, capacidades físicas, aptitud para comunicar...” (Delors, 1996, p. 35).

Como ya se ha expuesto en el punto anterior, la educación debe entenderse como un proceso que se extiende a lo largo de toda la vida. Esto implica abandonar la división tradicional entre escolarización y vida laboral de las personas, y debe promoverse una verdadera “sociedad educativa” (Delors, 1996, p. 36) en la que cada individuo aproveche todas las oportunidades que su entorno (tanto profesional como personal) le ofrezca para aprender.

Construir conocimiento partiendo de los datos de la vida cotidiana y de los contextos específicos propios de cada individuo, lo que contribuirá a dotar de sentido al entorno y de significado a aquello que se aprende.

Promover un nuevo tipo de relación entre docente y alumno, en la que se establezca una relación que potencie no sólo la transmisión de contenidos e información sino también el “diálogo y la confrontación” (Delors, 1996, p. 37).

Se trata, en definitiva, de un informe que sienta las bases fundamentales del Aprendizaje Basado en Competencias. Sin embargo, resulta recomendable ahondar más en la naturaleza del término ‘competencia’ y sobre todo en su significado. A la hora de establecer dicho significado, son varios los autores que deben citarse. El siguiente cuadro muestra, de modo resumido, las principales iniciativas a la hora de acotar el significado y la dimensión del término:

Tabla 2.8. Cuadro resumen de definiciones del término 'Competencia'	
AUTOR (AÑO)	DEFINICIÓN
Jessup (1991)	Conjunto de destrezas que una persona necesita para llevar a cabo un trabajo concreto
Spencer y Spencer (1993)	Conjunto de elementos (conocimientos, habilidades, etc.) que permiten a una persona alcanzar un grado de desempeño superior en un determinado puesto de trabajo
Moore (1994)	Capacidad real de un individuo determinado de enfrentarse exitosamente a los desafíos y retos que le plantean un lugar de trabajo concreto
Levy-Leboyer (1997)	Conjunto de comportamientos presente en diferente medida en los seres humanos y que los hace resolver un determinado desafío de modo más o menos eficaz
Tejada (2005)	Conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados, en el sentido que el individuo ha de saber hacer y saber estar para el ejercicio profesional
Tobón (2006)	Planear la vida con base en un proyecto personal para alcanzar la plena autorrealización, teniendo como referencia un diagnóstico de necesidades vitales y valores
Perrenaud (2007)	Capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones
Villa y Poblete (2007)	El buen desempeño en contextos diversos y auténticos basado en la integración y activación de conocimientos, normas, técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores
Frade (2010)	Una capacidad adaptativa, cognitiva y conductual que se despliega frente a las demandas del entorno

Jessup (1991) define la competencia en términos de desempeño profesional, estando constituida, según él, por el conjunto de destrezas que una persona necesita para llevar a cabo un trabajo concreto.

Spencer y Spencer (1993), con un enfoque no muy diferente, definen la competencia como el conjunto de elementos (conocimientos, habilidades, etc.) que permiten a una persona alcanzar un grado de desempeño superior en un determinado puesto de trabajo.

Moore (1994) define el concepto de competencia como la capacidad real de un individuo determinado de enfrentarse exitosamente a los desafíos y retos que le plantean un lugar de trabajo concreto. Levy-Leboyer (1997) relaciona la noción de competencia con el conjunto de comportamientos (lo que incluye desde conocimientos factuales a aptitudes de otra índole), presente en diferente medida en los seres humanos y que los hace resolver un determinado desafío de modo más o menos eficaz.

Son varios los criterios que Tejada (2005) establece a la hora de dar forma a lo que él entiende por competencia. Por un lado, explica que dicha noción implica necesariamente “una serie de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados, en el sentido que el individuo ha de saber hacer y saber estar para el ejercicio profesional” (2005, p. 7). Por otro lado, afirma que la capacidad de un individuo está determinada no por los conocimientos que éste posee, sino por su capacidad para utilizarlos y así enfrentarse a problemas. Por último, establece que la idea de competencia debe estar indisolublemente asociada tanto a la experiencia como a un contexto determinado. Esta idea de la competencia entendida como algo que cobra sentido pleno enmarcada en unas coordenadas espacio-temporales concretas tiene una clara relación con la concepción de inteligencia de Gardner (2001a), quien la asocia a la capacidad crear productos que tiene valor dentro de una cultura determinada.

Tobón aporta una definición más amplia, al afirmar que una competencia supone “planear la vida con base en un proyecto personal para alcanzar la plena autorrealización, teniendo como referencia un diagnóstico de necesidades vitales y valores” (2006, p. 6).

Perrenaud define la competencia como la “capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” (2007, p. 11). A la hora de explicar esta concepción del término ‘competencia, el autor incide en cuatro aspectos: el papel de los contenidos o las habilidades como recursos sobre los que basarse para aprender; la relación de dicho aprendizaje con un contexto particular; la implementación de operaciones mentales complejas; y por último, el carácter permanente de la formación a lo largo de la vida.

Villa y Poblete (2007) definen la competencia como “el buen desempeño en contextos diversos y auténticos basado en la integración y activación de conocimientos, normas, técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores” (p.24), insistiendo, al igual que otros autores, en la naturaleza compleja y variada del concepto.

De acuerdo con Frade (2010, p. 1), una competencia es “una capacidad adaptativa, cognitiva y conductual que se despliega frente a las demandas del entorno”. Es decir, el sujeto modifica su respuesta de acuerdo con el contexto; es cognitiva porque utiliza el pensamiento para llevar a cabo dicha adaptación, y es conductual porque lleva a cabo una determinada acción.

Enmarcando el concepto de competencia en un contexto estrictamente académico, Poblete, Bezanilla, Fernández-Nogueira y Campo (2016) defienden que, a la hora de trabajar con competencias, deben darse los siguientes factores: partir de las ideas previas del estudiante y construir conocimiento en base a las mismas; metacognición, es decir, reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje; interacción con el docente así como con los propios compañeros; por último, una evaluación formativa basada en la ejecución de actividades significativas para el estudiante. Dentro de este proceso, los autores destacan “el aspecto integrador de la competencia” (2016, p. 79), no limitando su definición a un único factor.

En resumen, son muchas y variadas las diversas propuestas de los expertos a la hora de tratar de definir lo que se entiende por competencia; unos aportan una visión más profesional y laboral del concepto, mientras que otros la enfocan desde una perspectiva más educativa. Pero lo que todas ellas tienen en común son los siguientes rasgos:

- establecen un puente entre la teoría y la práctica, entre el saber académico y la vida diaria; se trata de un aprendizaje significativo, contextualizado y que guarda estrecha relación con la realidad y contexto del estudiante;
- proponen un desarrollo global de la persona, haciendo hincapié no sólo en el fortalecimiento de destrezas académicas sino buscando preparar personas completas capaces de enfrentarse con éxito a un futuro incierto y en constante evolución;
- perfilan el carácter no cerrado de la propia formación, ya que ésta no finaliza al término de la educación formal; al contrario, se prolonga a lo largo de la vida de

cada persona, ya que se trata de un proceso constante de evolución y adquisición de nuevos saberes;

- finalmente, insisten en la responsabilidad de cada persona en su propio aprendizaje. Con el cambio de foco resultante del proceso, es el individuo quien debe asumir el papel protagonista a la hora de formarse, aprender y poner en práctica sus nuevas competencias. Implica un grado muy superior de autonomía a la hora de poner en práctica recursos y a la hora de establecer, por ejemplo, objetivos concretos de aprendizaje.

Son varios los paralelismos que pueden establecerse entre el Marco Europeo de Competencias y el marco de Enseñanza para la Comprensión (Blythe, 1999; Blythe y Allen, 2015; Blythe y Perkins, 1994; Boix y Gardner, 1999; Gardner, 1993a, 1993b, 1996 y 2001a; Perkins, 1992, 1999, 2003, 2008, 2010 y 2014; Perkins y Reese, 2014; Pogré, 2001 y 2013; Ritchhart, 2002, 2015; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Tishman y Andrade, 1995 y 1997; Tishman, Perkins y Jay, 1988; Wiske, 1999 y 2006). Del análisis detallado de las ideas propuestas tanto por autores precursores como Marton y Salj  (1976) Biggs (2005) o Rhems (1995), como por el propio Informe Delors (1996), se extraen los siguientes puntos de coincidencia:

- Dejar más de lado la transmisión y reproducción de información y centrarse en el aprendizaje reflexivo; no se trataría tanto de qué información el estudiante posee o es capaz de manejar sino más de qué es capaz de llevar a cabo con dicha información. No basta con acumular contenidos sino que, además, hay que procesarlos.
- Establecer un nuevo tipo de relación en el aula más horizontal entre docente y estudiantes. Rhem (1995) se refería a la conveniencia de atender a los diferentes estilos de aprendizaje de cada persona, algo también mencionado con frecuencia entre los autores pertenecientes al marco.
- El papel preponderante que deben desempeñar la reflexión, el pensamiento y los procesos cognitivos de índole superior, lo que de nuevo coincide con la propuesta del marco de Enseñanza para la Comprensión.

- La equiparación entre *comprender* y ser capaz de hacer, es decir, la noción de comprensión y aprendizaje como desempeño, lo que implica que una persona comprende algo en la medida en que es capaz de crear un producto nuevo.
- La búsqueda de autonomía en el estudiante, lo que implica abandonar el papel receptor y pasivo que tradicionalmente ha desempeñado en el aula. Ambos marcos proponen una actitud más activa y defienden la conveniencia de dotarle de recursos que le permitan establecerse sus propias metas de aprendizaje.
- Ambas propuestas defienden que las instituciones educativas deben preparar a sus estudiantes para que éstos sean capaces de enfrentarse con éxito a un futuro cambiante, exigente y sobre todo desconocido.

Como ha podido establecerse, la relación existente entre el Marco Europeo de Competencias y el marco de Enseñanza para la Comprensión es clara. Ambos persiguen objetivos comunes como la búsqueda de estudiantes autónomos, la cesión de protagonismo por parte del docente o la equiparación entre comprender y hacer. Se trata en ambos casos de un cambio de paradigma que facilita que el estudiante adopte un papel activo en su proceso de aprendizaje y desarrolle habilidades que le permitan desenvolverse en un futuro, en cierta manera, impredecible.

2.7. RESUMEN DEL CAPÍTULO

En las últimas décadas ha aumentado el número de profesores y estudiantes que utilizan el marco de Enseñanza para la Comprensión para avanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, no se trata de un proyecto surgido de la nada, sino que se nutrió de las valiosas enseñanzas de numerosos pedagogos, psicólogos y expertos en educación previos que se adelantaron a su tiempo y contribuyeron al avance de la educación concebida en un sentido amplio. Dewey, Montessori, Erikson, Piaget, Vygotsky, Sizer y Bruner, entre otros, sentaron las bases sobre la que gran parte del marco se asienta.

La línea de investigación que aquí se presenta comenzó a desarrollarse en el marco de Proyecto Cero, en la Facultad de Educación de la Universidad de Harvard. A través de

él, se trató de hallar respuestas a lo que consideraron eran las preguntas clave acerca de la enseñanza:

- ¿Qué debemos enseñar?
- ¿Qué vale la pena comprender?
- ¿Cómo debemos enseñar para comprender?
- ¿Cómo pueden saber estudiantes y profesores lo que comprenden los primeros y cómo pueden desarrollar una comprensión más profunda?

Enseñanza para la Comprensión no consiste en una metodología concreta; se trata, más bien, de una serie de pautas generales, un enfoque desde el que reflexionar acerca de la docencia y de cómo enseñar a nuestros estudiantes. Enseñanza para la Comprensión presenta una estructura con la suficiente flexibilidad como para satisfacer las necesidades de docentes y estudiantes y, lo que es igualmente importante, adaptarse a sus contextos particulares.

Su objetivo principal es colocar la comprensión en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, tomar los contenidos del currículo y las destrezas relacionadas como pilares para construir un nivel de aprendizaje más profundo. Propone la definición de una serie de preguntas o tópicos generadores que establezcan el punto de partida. Además de dicha definición, el establecimiento de una serie de metas de comprensión e hilos conductores (objetivos de comprensión de unidad y de año académico respectivamente). Igualmente, el dar forma a unos desempeños de comprensión que hagan de puente entre la teoría y la práctica; es decir, que conduzcan a los estudiantes a la consecución de dichas metas. Por último, propone un sistema de evaluación continuo, en el que la retroalimentación sea tanto una corrección de lo que no se está haciendo bien como un impulso para profundizar en la comprensión y el aprendizaje.

Uno de los protagonistas de Proyecto Cero es Howard Gardner; sin duda, su aportación más destacada al marco de la Enseñanza para la Comprensión (y desde luego a la Educación y a la Psicología) ha sido su teoría de las Inteligencias Múltiples.

Ésta ha supuesto en esencia redefinir el concepto tradicional de inteligencia; en especial, la superación del modelo matemático-lingüístico a la hora de definir dicha inteligencia.

Fuertemente ligado al marco de la Enseñanza para la Comprensión, *Visible Thinking* defiende que el pensamiento no sólo se puede sino que se debe hacer visible. Externalizar diversos procesos cognitivos supone una fuente valiosa de información para el docente. Además, permite a los estudiantes comprender mejor cuáles son los pasos que deben seguir para poder mejorar en dichos procesos. Para ello, se pueden implementar diversas rutinas de pensamiento. Estas rutinas son una serie de pasos, de fácil aplicación y de uso continuado en la práctica docente, que tienen como fin último hacer el pensamiento visible. Las rutinas contribuyen, junto con otras fuerzas culturales dentro del aula, a la creación de una verdadera cultura de pensamiento. En definitiva, a transformar una institución escolar en una institución pensante.

Finalmente, cabe mencionar la propuesta del Aprendizaje Basado en Competencias, ya que son varios los paralelismos que pueden establecerse entre dicho marco y el de Enseñanza para la Comprensión. Desde el papel protagonista que debe desempeñar el estudiante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, hasta la importancia de primar la reflexión y los procesos cognitivos de orden superior, pasando por la búsqueda de autonomía de quien aprende, son varias las zonas de contacto entre ambas propuestas. En resumen, coinciden en que ambas defienden la conveniencia de un cambio de paradigma en nuestras instituciones educativas que sean capaces de dar respuesta a las necesidades demandadas por una sociedad que ha cambiado de modo notable en los últimos 20 años.

CAPÍTULO III: EL MARCO DE ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN Y EL PROCESO EDUCATIVO

3.1. EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN RELACIONADOS CON EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

- 3.1.1. Proyecto Cero
 - 3.1.1.1. Introducción
 - 3.1.1.2. Historia
 - 3.1.1.3. Líneas de investigación
- 3.1.2. L@TITUD
 - 3.1.2.1. Introducción
 - 3.1.2.2. Líneas de investigación
 - 3.1.2.3. Servicios y ámbitos de actuación

3.2. OTRAS APLICACIONES DEL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

- 3.2.1. Bostico y Leonardi
- 3.2.2. Muñoz
- 3.2.3. Moyano
- 3.2.4. Civarolo, Aiello, Pérez y Villafañe
- 3.2.5. Giordano y Silva
- 3.2.6. Aportación de la presente investigación sobre las implementaciones anteriores

3.3. POR QUÉ TRABAJAR EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

- 3.3.1. El Profesor como principal agente del proceso educativo
- 3.3.2. La importancia de la formación del profesorado
- 3.3.3. La aportación del marco de la Enseñanza para la Comprensión a la formación del profesorado

3.4. RESUMEN DEL CAPÍTULO

3.1. EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN RELACIONADOS CON EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

3.1.1. Proyecto Cero

3.1.1.1. Introducción

Proyecto Cero es un grupo de investigación educativa de la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard. Está compuesto por múltiples proyectos de investigación, relacionados entre sí pero que funcionan con un importante grado de autonomía. Desde 1967, se ha dedicado a analizar los procesos de aprendizaje en niños, adultos y organizaciones. Hoy día, las líneas de investigación del Proyecto Cero se centran en aspectos como la naturaleza de la inteligencia, la comprensión, el pensamiento, la creatividad, la ética y otros aspectos nucleares del aprendizaje humano. Su finalidad última es promover y fomentar el pensamiento de orden superior y el aprendizaje entre diversas disciplinas y culturas; no limitándose exclusivamente al ámbito académico, sino ampliándolo al ámbito empresarial, institucional y al espacio virtual (Proyecto Cero, 2013).

3.1.1.2. Historia

Proyecto Cero fue fundado en 1967 en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard. Su fundador fue Nelson Goodman (1906-1998), filósofo con un profundo interés por la Estética y las Artes y a quien años más tarde Gardner definiría como su ‘padre intelectual’ (Gardner, 2013). Inicialmente, el objeto de estudio del proyecto fue la Educación Artística; el nombre de dicho proyecto se debe al hecho de que Goodman estimaba que no existía un conocimiento firme y científico en esa área.

Trabajo conceptual (1967-1971): en sus primeros años, Proyecto Cero era poco más que una iniciativa formada por un reducido grupo de investigadores. Entre otros, Paul Kolars (psicólogo), Israel Scheffler (filósofo), Barbara Leondar (analista literaria), Howard Gardner y David Perkins, estos dos últimos cofundadores. Se reunían de modo regular, a veces incluso con frecuencia semanal, para discutir acerca de aspectos

interdisciplinarios pero siempre con las Artes como eje principal. Por ejemplo, el significado de la naturaleza del estilo, la metáfora, el ritmo, la expresión y otros aspectos relacionados con dicha disciplina (Proyecto Cero, 2013).

Carentes siquiera de un lugar fijo de reunión (Gardner, 2013), su labor consistía principalmente en reunirse de modo periódico para discutir acerca del Arte y su enseñanza. Desde un primer momento, se adoptó una perspectiva cognitiva de la actividad artística; es decir, una actividad que implica procesos cognitivos tan poderosos como los que se daban en el ámbito de la Ciencia. Pretendían superar de ese modo la visión romántica del Arte como un objeto de misterio, emoción o mero entretenimiento. Fueron años principalmente de discusión y debate, y tan sólo se llevaron a cabo unos pocos experimentos e investigaciones (como por ejemplo, *El desarrollo de la sensibilidad a estilos artísticos en los niños*) (Proyecto Cero, 2013).

También se llevaron a cabo, principalmente por parte de Goodman, una serie de conferencias que presentaron a la comunidad educativa de la Universidad de Harvard los procesos cognitivos propios de la actividad artística.

Dos documentos sobresalen como el perfecto resumen del trabajo llevado a cabo por el Proyecto Cero a lo largo de este primer periodo. Por un lado, un informe final escrito por Goodman, Perkins y Gardner, que otorgaba una visión esquemática y concisa de las actividades llevadas a cabo durante esos años. Por otro lado, el libro *The Arts and Cognition*, editado por Perkins y Leonard, que recogía los temas y las conclusiones alcanzadas durante el periodo (Gardner, 2013).

Investigación empírica en Psicología Cognitiva y del Desarrollo (1971/2-1983): en 1971, Goodman decidió retirarse del proyecto y cedió la dirección del mismo a Gardner y Perkins. Durante la década posterior a la dimisión de Goodman, Perkins y Gardner centraron el objeto de sus investigaciones en aspectos relacionados con la Psicología, dirigiendo pequeños grupos de investigación. Se produjo en esa época una división no formal pero sí práctica del trabajo: Perkins focaliza sus esfuerzos en el aspecto de las destrezas cognitivas; es decir, el estudio de los procesos cognitivos que tienen lugar en la creación, percepción y producción artísticas. Por otro lado, Gardner se

centra más en el desarrollo de diversas formas de competencias artísticas y simbólicas (Proyecto Cero, 2013).

A lo largo de estos años, su labor de investigación se dirigió principalmente al estudio empírico de la Psicología Cognitiva, de nuevo prestando particular atención a su relación con el mundo del Arte; tanto como actividad como objeto de estudio. Ante la perspectiva del Arte predominante en la mayoría de las investigaciones, empezó a darse un creciente interés por aspectos como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la organización del cerebro (Gardner, 2013).

Si bien es cierto que Perkins y Gardner nunca colaboraron de modo activo en la publicación de libros, los temas en los que centraban sus investigaciones a menudo ocurrían paralelas. Ambos mostraron siempre interés en el tema de la creatividad, las Artes y la Ciencia. Ambos desarrollaron teorías propias e iconoclastas acerca de la inteligencia. Ambos estuvieron y escribieron acerca del liderazgo, tanto desde el punto de vista individual como de las organizaciones. Ambos mostraron su interés por la percepción artística así como por su enseñanza. Finalmente, ambos se interesaron por temáticas relativas a la ética y la moral (Proyecto Cero, 2013).

El giro hacia la Educación (1983-1993): a estas alturas del proyecto, el número de integrantes había pasado de 20 a 50. Por otro lado, su enfoque también había cambiado: de la perspectiva filosófica y conceptual de los 70, pasando por el enfoque de investigación psicológica de los 80, se empezó a generar un fuerte interés por la educación. Empezó a colaborar de modo regular con escuelas interesadas en la implementación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 1999). Para 1992, resultaba evidente la transformación de Proyecto Cero: había crecido, tenía una orientación más empírica, una orientación que iba más allá de las Artes y llevaba a cabo una estrecha colaboración con colegios, museos y otras instituciones educativas (Gardner, 2013).

La madurez de Proyecto Cero (1993-2003): a lo largo de la década de los 90, Proyecto Cero no solo creció en tamaño e importancia, sino que extendió su ámbito de influencia a la escena nacional e internacional. La colaboración con instituciones tanto a nivel nacional como internacional se hizo más intensa, y el avance y desarrollo de las

Tecnologías de Información y Comunicación permitió el acceso a los lugares más remotos. A lo largo de los años, la organización continúa su proceso de mejora y expansión. Tras los drásticos cambios de las décadas anteriores, esta década supone más una evolución que una revolución (Proyecto Cero, 2013).

Este periodo supuso la génesis y desarrollo de lo que se denominó Enseñanza para la Comprensión. En su concepción, tuvo un enfoque tanto conceptual como práctico en forma de investigaciones en diversas escuelas. En ambos casos, su objetivo último era claro: llegar a entender lo que significaba la noción de comprensión como desempeño. Con el tiempo, se convertiría en la línea de investigación más famosa y característica de Proyecto Cero (Gardner, 2013).

Proyecto Cero en el siglo XXI: A lo largo de la primera década de este nuevo siglo, investigadores como Seidel, Tishman o Wilson tomaron el relevo en la dirección de la institución de manos de Gardner y Perkins. Superados dos momentos de dificultades económicas en la financiación, Proyecto Cero afronta la segunda década de este siglo con nuevas líneas de investigación y un funcionamiento interno estable y consolidado (Gardner, 2013).

Reflexiones finales: es difícil sintetizar la misión de Proyecto Cero en una única frase; se trata de un amplio grupo de investigadores de orígenes muy diversos, con perspectivas no siempre coincidentes y con un carácter altamente ecléctico. Sin embargo, Gardner sí ofrece lo que él considera como los objetivos principales de Proyecto Cero. El espíritu que ha guiado su trabajo a lo largo de las últimas décadas y las líneas de investigación actualmente abiertas (Gardner, 2013):

- Los procesos cognitivos profundos como objeto principal de estudio: centrándose en operaciones mentales complejas que van más allá de las funciones básicas, el reconocimiento del alfabeto.
- La búsqueda de claridad conceptual: es decir, la creación de marcos de implementación de naturaleza flexible que puedan adaptarse a múltiples contextos. Éste ha sido el principal tema que ha guiado los seminarios de verano de Proyecto Cero.

- El carácter eminentemente multidisciplinar, no deducible ni a áreas concretas, ni a áreas específicas, ni siquiera exclusivamente aplicable a centros educativos.
- Centrado en el análisis y pensamiento de naturaleza artística, sin limitarse exclusivamente a la disciplina artística.
- Una estrecha colaboración con educadores y docentes, con el firme propósito de guiarles en la dirección correcta a la hora de implementar las enseñanzas de Proyecto Cero en sus respectivas instituciones.
- Un espíritu abierto y flexible que busca la colaboración con proyectos e instituciones de otros países.
- Libertad a la hora de implementar las investigaciones de Proyecto Cero o de centrarse en áreas específicas sin la obligatoriedad de abarcar el conjunto.
- La búsqueda constante de nuevas líneas de investigación sobre las que trabajar, ya sea de índole particular o de mayor alcance.

3.1.1.3. Líneas de investigación

3.1.1.3.1. Concluidas

Estas son algunas de las líneas de investigación concluidas más destacadas de Proyecto Cero (2015):

- Estudio de las Inteligencias Múltiples en Adultos: se trató de una investigación que se prolongó a lo largo de cinco años (1996 a 2001). Centra su trabajo en el desarrollo de estrategias de innovación en la formación de adultos basadas en la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard (Gardner, 1983, 1993a , 1993b, 1996, 2001a y 2012; Kornhaber, Fierros y Veenema, 2003; Viens y Kallenbach, 2004).
- Proyecto APPLE: investigación que se centró en el estudio de modos efectivos de evaluar el rendimiento de los estudiantes; igualmente, estudió el mejor

modo de documentar dicho trabajo así como la implementación de portafolios de evaluación en los centros educativos.

- Artful Thinking: se trató de una iniciativa que buscaba crear disposiciones de pensamiento en los estudiantes a través de la observación de obras artísticas. En estrecha colaboración con otra línea de investigación de Proyecto Cero, Visible Thinking, se centrarán desde su inicio en la inserción multidisciplinar del Arte en escuelas de Primaria, Secundaria y Bachillerato. Posteriormente, dicho estudio se ha llevado a museos y otro tipo de organizaciones educativas (Tishman y Palmer, 2006 y 2007).
- The Evidence Project: se trata de una investigación que duró tres años y que tuvo lugar en un pequeño número de colegios de Massachusetts. Se centró en desarrollar métodos efectivos de evaluación en clases de secundaria. Además de los especialistas, participaron en él expertos de la Coalición de Escuelas Esenciales.
- Innovar con inteligencia: fue un proyecto de carácter internacional enfocado en la enseñanza de disposiciones de pensamiento. Se llevó a cabo simultáneamente en centros educativos de Estados Unidos y Suecia. Analizó formas profundas de pensamiento y procesos cognitivos avanzados en áreas tales como la comprensión, la búsqueda de la verdad, la justicia y la imaginación.
- Hacer el Aprendizaje Visible: se trató de una investigación en colaboración entre Proyecto Cero y educadores de las Escuelas Infantiles Municipales de Reggio Emilia, Italia. En concreto, esta investigación se centra en tres aspectos concretos de la enseñanza y el aprendizaje (Krechevsky y Stork, 2000; Mardell, LeeKeenan, Given, Robinson, Merino y Liu-Constant, 2009):
 - qué pueden hacer tanto estudiantes como docentes para crear grupos de aprendizaje dentro del aula

- el papel de la observación y la documentación a la hora de mejorar la comprensión y el aprendizaje
- cómo tanto docentes como estudiantes pueden crear y transmitir cultura, valores y conocimientos.

Hoy día, el objetivo de este proyecto sigue siendo crear y desarrollar una cultura de aprendizaje dentro de las aulas y más allá de las mismas, haciendo especial hincapié en el uso de la documentación para tal propósito.

- MoMA's Visual Thinking Curriculum Project: investigó el potencial del Museo de Arte Moderno de Nueva York como herramienta educativa dentro del currículo.
- Escuelas de Inteligencias Múltiples: se centró en observar y analizar las diferentes implementaciones de dicha teoría en las escuelas, así como su impacto.
- Patrones de Pensamiento: una investigación que se prolongó a lo largo de varios años y se centró en la naturaleza de aquello que define y constituye el pensamiento crítico y creativo; en concreto, la comprensión de la enseñanza y la evaluación de las disposiciones de pensamiento.
- Proyecto Spectrum: esta línea de investigación pretendió ofrecer un enfoque alternativo a la evaluación del currículo en la etapa de Infantil y en los primeros años de Primaria. Se basaba en la teoría de las Inteligencias Múltiples y centraba su atención en la observación directa, en identificar las fortalezas de los niños y sus modos de percibir el mundo y del uso de esta información para la creación de un programa educativo individualizado (Gardner, Feldman y Chen, 1998a y 1998b; Gardner, Feldman y Krechevsky, 1998).
- Escuelas Inteligentes: su misión fue crear una estructura de escuelas que formasen una comunidad de aprendizaje firmemente enraizadas en el pensamiento y la comprensión. Unas escuelas que produjesen miembros críticos inmersos en una sociedad diversa y cambiante.

- Enseñanza para la Comprensión: una investigación en la que colaboraron tanto investigadores de la Universidad de Harvard como profesores de diversos centros con el fin de crear una Pedagogía de la Comprensión. El enfoque principal fue el de entender la comprensión como desempeño, no como algo que meramente se poseía (Blythe, 1999; Blythe and associates, 1998; Wiske, 1999 y 2006).
- Pensamiento Visible: se trató de una iniciativa que buscaba definir la mejor manera de enseñar a los estudiantes disposiciones de pensamiento. Se centraba en tres aspectos principales: rutinas de pensamiento, la documentación del pensamiento de los estudiantes y la reflexión acerca de la propia práctica docente. Concluido el trabajo, éste inspiró otras líneas de investigación tales como Artful Thinking y Culturas de Pensamiento (Richhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, 2015).

3.1.1.3.2. En curso

Estas son algunas de las líneas de investigación activas más destacadas de Proyecto Cero (2015):

- Culturas de Pensamiento: se trata de una colaboración con el Bialik College de Melbourne, Australia. Tiene como finalidad la creación de culturas de pensamiento dentro de los centros educativos que contribuyan a mejorar las disposiciones de pensamiento de sus estudiantes (Richhart, Church y Morrison, 2011; Ritchhart, Turner y Hadar, 2009; Ritchhart, 2015).
- El Futuro del Aprendizaje: prepara a los profesionales de la educación para afrontar un mundo cambiante. Esta línea de investigación busca anticipar nuevas conceptualizaciones de aprendizaje, explorar sus implicaciones dentro de la práctica educativa y promover una nueva generación de educadores preparados e innovadores.
- El Proyecto de Estudios Globales e Interdisciplinarios: examina las dificultades y los beneficios que ofrece el trabajo de carácter multidisciplinar en la educación.

En esta investigación colaboran investigadores, docentes de escuelas de Secundaria, miembros de la propia universidad y estudiantes pertenecientes a diferentes contextos educativos. Busca dar forma a una comprensión empírica de las dimensiones cognitivas, sociales, emocionales e institucionales del trabajo interdisciplinar. Todo ello, con el fin de poder ofrecer un marco de trabajo y una serie de herramientas que sirvan de guía para una educación interdisciplinar de calidad (Boix-Mansilla, 2008; Boix-Mansilla, 2015; Boix-Mansilla y Jackson, 2011; Boix-Mansilla, Rivard y the ID Global group at Project Zero, 2014).

- Leading Learning that Matters: esta investigación pretende dar respuesta a las necesidades sociales y laborales de los ciudadanos del siglo XXI. Se trata de un proyecto de colaboración de cuatro años entre instituciones americanas y australianas, tomando como base una amplia variedad de centros educativos de diversa índole (Perkins y Chua, 2012; Perkins y Reese, 2014; Wilson y Ortega, 2013).
- Learning Innovations Laboratory: esta investigación comenzó en el año 2000 y está compuesta por expertos en el área del cambio de aprendizaje dentro de las organizaciones. Supone la puesta en común de diversas iniciativas de éxito en este ámbito, con el fin de generar prácticas efectivas que puedan trasladarse a otras instituciones. Se trata de un auténtico laboratorio de aprendizaje continuo, en el que la colaboración y el análisis de las experiencias de otros sirven de inspiración para el desarrollo de la investigación.
- Hablando con Artistas que Enseñan: esta investigación pretende superar el modelo tradicional de artista que además imparte docencia como complemento a sus ingresos principales. Lejos de considerarlo como una actividad accesorio, esta investigación entiende que para el artista, la oportunidad de enseñar es en realidad una oportunidad para pensar de modo complejo y profundo acerca de la propia naturaleza de su actividad artística. Lo que además redundará en una mejor comprensión de qué pueden los estudiantes aprender de y a través de las Artes.

- El Proyecto The Understandings of Consequence: centrado en el análisis y la comprensión de las complejas relaciones causales existentes a nivel global. Comprender la naturaleza de la causalidad resulta esencial en la educación, especialmente en áreas de naturaleza científica.

3.1.2. Latitud

3.1.2.1. Introducción

Está compuesta por una red de profesionales que tiene como objetivo último favorecer y desarrollar una educación para la comprensión en diversos contextos del ámbito latinoamericano. Para ello, favorece y promueven iniciativas locales que generen una experiencia de índole regional. Para lograrlo, utiliza los marcos conceptuales y las herramientas metodológicas desarrolladas por Proyecto Cero, Instituto de investigación dependiente de la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard.

Fue creado en 2001 y se estructura en diferentes nodos que funcionan en diferentes países de América Latina: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Puerto Rico y Venezuela. El Nodo Sur tiene su ámbito de actuación en Argentina, y su sede en la ciudad de Buenos Aires. En él participan más de 20 reconocidos especialistas en educación pertenecientes a diversas disciplinas académicas (Latitud, 2010).

3.1.2.2. Líneas de investigación

La red promueve iniciativas encaminadas a la educación para la comprensión. Esto implica la capacidad de utilizar conceptos aprendidos previamente en nuevos contextos, con el fin de resolver problemas, crear productos, establecer paralelismos, sacar conclusiones, etc. Se trata en definitiva de la respuesta a las necesidades actuales de un mundo heterogéneo y cambiante, con exigencias cada vez mayores sobre la persona.

Esta educación para la comprensión no se reduce al ámbito académico, sino que tiene lugar además en museos, centros culturales, iniciativas virtuales, instituciones empresariales y políticas educativas. En una educación para la comprensión el papel

del docente, además de redefinirse, adquiere una vital importancia: debe ser capaz de reconocer y aprovechar las capacidades intelectuales de sus estudiantes, debe ayudarlos a desarrollar procesos cognitivos complejos, de monitorizar y valorar su trabajo de modo permanente y continuo y por último ayudarles a profundizar en su comprensión.

Hoy día, las sociedades reclaman más que nunca ciudadanos que sean capaces de pensar, de funcionar de modo autónomo, de tomar decisiones y adoptar diferentes enfoques sobre una cuestión determinada. Para ello, se necesita una nueva propuesta pedagógica, lo que implica una reorganización de la estructura del aula y de la propia institución educativa. Una reorganización que permita diferentes modos de enseñar y que utilice la diversidad de sus estudiantes como motor de aprendizaje.

Enseñar para comprender a aceptar que la memorización y reproducción fiel de información no es sinónimo de aprendizaje. Por el contrario, implica la posibilidad de pensar y actuar de modo flexible con aquello que conocemos. En este sentido, el concepto de aprendizaje tiene una doble dimensión: pensamiento y acción. Son dos dimensiones íntimamente relacionadas entre sí: mediante la acción se aprende y a su vez el aprendizaje se refleja en la acción (Latitud, 2010).

3.1.2.3. Servicios y ámbitos de actuación

L@titud Nodo Sur centra sus áreas de actuación en diversos ámbitos (Latitud, 2010):

- Modelos de Gestión: creación de redes de profesionales conectadas internacionalmente, trabajo por proyectos que tienen como finalidad la mejora de la calidad, generación de equipos de trabajo flexibles y orientados a la resolución de conflictos, etc.
- Gestión del Conocimiento: propuestas para la formación online, tanto la gestión de documentación como la creación de portales educativos.
- Investigación Educativa: centrada en la asunción por parte de los docentes del marco de la Enseñanza para la Comprensión, así como su impacto en las diversas propuestas didácticas.

- Acompañamiento Institucional: confección de planes educativos a medida de una institución, realizando un diseño personalizado de metas, acciones e indicadores.
- Capacitación: seminarios y cursos centrados en el marco de la Enseñanza para la Comprensión, tanto a nivel introductorio como centrado en diversas disciplinas (Matemáticas, Lengua, etc.)
- Desarrollo de Materiales: traducción de libros, elaboración de libros de texto, diseño de unidades didácticas, creación de instrumentos de evaluación, etc.
- Diseño Curricular: evaluación de currículos, planes de estudio y programas educativos y reformulación de propuestas curriculares, diseño de procesos de cambio e implementación.

3.2. OTRAS APLICACIONES DEL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

A continuación se explicitan diferentes aplicaciones del marco de Enseñanza para la Comprensión en contextos de Enseñanza Superior en el ámbito latinoamericano. Todos los casos se han recogido de los Simposios Internacionales sobre Enseñanza para la Comprensión en Educación Superior, celebrados en los años 2010 y 2012, SIEpCES I y SIEpCES II respectivamente.

3.2.1. Una propuesta didáctica que recupera los aportes de las teorías de las inteligencias múltiples de Howard Gardner en la enseñanza del inglés como idioma extranjero (Bostico y Leonardi, 2012).

- Institución: Instituto Superior del Profesorado nº 2 "Joaquín V. González".
- Ciudad, provincia y país: Rafaela, Santa Fe, Argentina.
- Curso: Didáctica y Práctica de la Enseñanza.

- Carrera: profesorado de Inglés.
- Autoras: María R. Bostico y Paula C. Leonardi.

3.2.1.1. Introducción

La propuesta del Instituto Joaquín V. González es el fruto de cuatro años de trabajo de estudio e investigación. Cuatro años en los que las profesoras de didáctica y práctica de la enseñanza del profesorado de inglés se dedicaron a analizar a fondo la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner (1983, 1993, 1996, 2001a y 2012). Siempre tuvieron en mente un doble objetivo: por un lado, mejorar la calidad de la enseñanza impartida; por otro lado, educar a sus estudiantes para ser personas de pleno derecho.

Se trabajó en concreto con los alumnos de segundo año de la carrera, centrándose en los fundamentos teóricos de la mencionada teoría. Se observó de modo específico las implicaciones de la comprensión desde la perspectiva de este paradigma (Blythe, 1999; Perkins, 1999). Finalizada la implementación, se reflexiona acerca de su valor basándose en tres fuentes principales:

- las biografías escolares de los alumnos
- la propia experiencia de aprendizaje en el Instituto
- y las observaciones concretas de clases de Lengua Extranjera en el nivel medio en el taller de Docencia II.

Más adelante, se trabajó con los alumnos de tercer año de carrera, más específicamente en Didáctica. Se compartió con los estudiantes la propuesta anteriormente mencionada y se analizaron las posibles ventajas de su implementación en la enseñanza de un idioma extranjero. Finalmente, en la práctica de residencia del cuarto año de carrera, los alumnos realizaron su propia calificación de las clases en base a los aportes de la teoría.

3.2.1.2. La propuesta

El equipo docente que llevó a cabo esta implementación interpretó que los principios y las reflexiones de la teoría de las Inteligencias Múltiples debía abarcar la totalidad del currículum. Para ello, diseñaron una propuesta de enseñanza con cuatro etapas diferenciadas; todas ellas teniendo en cuenta la diversidad de inteligencias descritas por Gardner (Gardner, 1983, 1993, 1996, 2001a y 2011):

- La generación del contexto de aprendizaje: esta etapa trató de los contenidos concretos a enseñar; es decir, el qué y el por qué de qué se debe enseñar (Perkins, 1992 y 2008). Se buscaron contextos ricos en relaciones y propósitos, que mostrasen en diferentes sistemas simbólicos y múltiples formas de representación. Sería necesario ampliar la visión tradicional del aula con una disposición simétrica de los estudiantes mirando al frente. Se construyó otra propuesta de aula, brindando estímulos visuales y auditivos, que promoviese la interacción entre los estudiantes y con los diferentes materiales de trabajo. Se vio necesario extender el entorno de trabajo más allá de las paredes del aula. Visitas al museo, exposiciones, asistencias a congresos y charlas, etc. fueron algunas de las propuestas (Niemeyer, 2002; Perkins, 2003; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Seedhouse, 2004).
- La presentación del contenido disciplinar (Blythe, 1999): una vez establecido el contexto, fue labor del docente definir y presentar los conceptos fundamentales de cada tema. Siempre en múltiples formatos que tuviesen en cuenta la diversidad cognitiva de los estudiantes. Aceptando el hecho de que no todos perciben la realidad del mismo modo, el material que se les presenten debe ser igualmente rico. En todo momento se tuvo en cuenta la idea que defiende Gardner (2001a) de que no todos los contenidos de todas las disciplinas pueden enseñarse de acuerdo con las inteligencias múltiples. Sin embargo, siempre se intentó ofrecer el mayor número de puertas de entrada posibles a la hora de afrontar los contenidos.

- Los Desempeños de Comprensión (Blythe, 1999): estos desempeños se diseñaron no sólo para recuperar los contenidos vistos, sino para profundizar en la comprensión de los mismos. Siempre con la finalidad última de que los estudiantes fuesen capaces de aplicar lo aprendido en contextos nuevos.
- La Evaluación (Berger, Rugen y Woodfin, 2014; Blaz, 2013; Blythe, 1999; Law, 2007; Lukas y Santiago, 2004; Zabalza, 1987): se puso tanto o más énfasis en el proceso evaluativo que en el propio examen. Se intentó dotar a la evaluación de un carácter informador, generador y rico de contenido.

3.2.1.3. Conclusiones

La experiencia demostró que los alumnos respondieron satisfactoriamente a la propuesta didáctica implementada. Aumentó de modo notable su motivación, mejoró su comprensión, su rendimiento general y su disciplina. Esta consecuencia fue extensible incluso a aquellos alumnos con dificultades de aprendizaje. Tanto los propios estudiantes, como los docentes con los que realizaron sus prácticas para incrementar la propuesta, se mostraron satisfechos con los resultados obtenidos.

3.2.2. Aprender a enseñar desde la comprensión (Muñoz, 2012)

- Institución: Instituto de Formación Docente Continua - San Luis (IFDC-SL).
- Ciudad, provincia y país: San Luis, San Luis. Argentina.
- Curso: Didáctica (asignatura de tercer año).
- Carrera: Profesorado de Historia, Inglés, Ciencia Política y Lengua.
- Autora: Silvia L. Muñoz.

3.2.2.1. Introducción

Este instituto, creado en 1939, se orientó desde sus inicios a tres metas concretas: la formación inicial de docentes, la capacitación y perfeccionamiento de los mismos y la investigación educativa.

Su proyecto educativo entiende la enseñanza como una actividad compleja, sujeta a los condicionantes de su entorno particular y condicionada por variables contextuales que obligan a respuestas individualizadas desde el punto de vista pedagógico, ético y político. Por ello, la formación docentes que dicho instituto ofrece tiene como objetivo la autonomía profesional de los mismos.

3.2.2.2. Proceso de incorporación del marco de la Enseñanza para la Comprensión

Se buscó abandonar el modelo tradicional en la relación entre docente estudiante. Puesto que la comprensión se conciben dentro del marco como un desempeño, como una acción, como un producto, el peso de la docencia se traslada desde lo que el docente hará a lo que los estudiantes deberán producir como resultado (Blythe, 1999; Florio-Ruane y Detar, 2001; Perkins, 1992, 2003 y 2008; Powell y Kusuma-Powell, 2013; Ritchhart, 2002; Ritchhart, Church y Morrison, 2011).

Uno de los elementos del marco que más fuerza tuvo a la hora de llevar a cabo esta implementación fue la concepción del docente como un profesional crítico y reflexivo. Un segundo elemento de gran importancia fue el carácter flexible y multireferencial de la idea de comprensión; éstas hacían referencia a lo que implica la enseñanza, cómo se comparte y se construye el conocimiento dentro de las aulas de secundaria y por último, cómo poder diseñar propuestas didácticas que tengan como finalidad última la comprensión.

Dichas metas estaban estrechamente relacionadas con los tópicos generativos propuestos: complejo y ético-político de la enseñanza, cómo se adquiere el conocimiento en la escuela secundaria y la comprensión como gran desafío del aprendizaje escolar.

Para los desempeños de comprensión, se propuso a los estudiantes situaciones de enseñanza concretas, sobre las que se reflexionó y se construyeron propuestas nuevas.

Finalmente, la evaluación tuvo un carácter público y abierto, la retroalimentación fue constante en cada fase del proceso, y la auto y coevaluación supusieron una oportunidad perfecta para profundizar en la comprensión.

3.2.2.3. Cambios operados

La primera gran aportación del marco a la asignatura fue la certeza de la necesidad de adoptar una perspectiva crítica y reflexiva acerca de la misma. Interrogarse acerca de cuáles son los grandes temas de una asignatura y cuáles merecen ser aprendidos resulta esencial (Perkins 1992 y 2014).

Otra gran aportación ha sido la cantidad de recursos y herramientas que han posibilitado el paso de la teoría a la práctica. Didáctica se trata de una asignatura en la que los estudiantes esperan fórmulas y metodologías de fácil aplicación en cualquier contexto. La necesidad de un considerable grado de personalización de la docencia, de su adecuación al contexto concreto en que se implementa, resultó sin duda otra de las grandes aportaciones del marco (Blythe, 1999).

Desde la perspectiva de los estudiantes, la huella de esta propuesta se dejó ver en el carácter complejo y profundo de sus debates y reflexiones en torno a la enseñanza; por otro lado, entendieron que enseñar no debe limitarse a transmitir y reproducir sino que implica una creación activa de un desempeño (Perkins, 1992).

Desde el punto de vista del docente, quizá la mayor aportación fue superar el modelo tradicional que coloca al mismo en el centro del proceso de enseñanza, a los estudiantes en un lugar más secundario y que considera la evaluación como un mero instrumento de control (Thaine, 2010).

3.2.3. La necesidad de trabajar la enseñanza para la comprensión en la formación de los pedagogos (Moyano, 2012)

- Institución: Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de San Luis.
- Ciudad, provincia y país: San Luis, San Luis. Argentina.
- Curso: Problemática pedagógica del nivel superior.
- Carrera: Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación.
- Autora: Marta A. Moyano.

3.2.3.1. Introducción

La autora de este estudio considera que la formación a nivel universitario es una realidad que debe suscitar de modo permanente análisis y reflexión acerca de las prácticas docentes encaminadas a la mejora del proceso de enseñanza. Si bien es cierto que esta afirmación es extensible a cualquier disciplina universitaria, resulta aún más obligada cuando se trata de la formación de futuros pedagogos. Con el objetivo último de lograr que entiendan que la educación es "un proceso de búsqueda y construcción científica y crítica del conocimiento. Esta enseñanza debe ayudar a que el alumno adquiera progresivamente autonomía y capacidad para reflexionar sus propias acciones" (Giordano y Pogré, 2012, p. 346).

3.2.3.2. Fundamentos teóricos

La autora de la implementación de la aprobación de futuros docentes, debe buscar la creación de profesionales críticos, reflexivos y autónomos. En este proceso de toma de conciencia de una misma (de procesos cognitivos, afectivos y psicomotores), el marco de la Enseñanza para la Comprensión encaja a la perfección (Perrone, 1999).

En dicho marco, Perkins defiende la comprensión como la capacidad de aplicar de modo flexible el conocimiento (Wiske, 2006). Desde esta perspectiva, la

implementación se centra en el estudio y puesta en práctica de estrategias de enseñanza que estimulen procesos cognitivos superiores; no habla acerca del contenido a enseñar sino acerca del propio proceso de aprendizaje o metacognitivo (Ritchhart, 2002; Ritchhart, Church y Morrison, 2011).

Se puso especial énfasis en que los participantes en este proyecto entendiesen que muchas veces las propuestas didácticas del aula no son ni rígidas ni cerradas. Que entendiesen que en muchas ocasiones la labor del docente consiste más en plantear interrogantes que en ofrecer respuestas a los mismos. Que interiorizasen, finalmente, que esa búsqueda de respuestas y esa necesidad de toma de decisiones debía trasladarse al estudiante; eso sí, con la adecuada monitorización por parte del docente.

3.2.3.3. La propuesta

Se utilizaron principalmente dos herramientas metodológicas: una de carácter narrativo (portfolios y carpetas-proceso) y otra de carácter argumentativo (ensayos e investigaciones personales) (Blythe, 1999 y Wiske 1999).

La finalidad de los ensayos fue promover la reflexión de los estudiantes acerca de un tema concreto. Mediante esta herramienta, el estudiante interpreta un contenido teórico específico y adopta una postura crítica ante el mismo. Se trata de un perfecto equilibrio entre la ciencia y la literatura, uniando la objetividad de los hechos con la interpretación personal.

Las investigaciones personales son una estrategia didáctica que busca romper la estructura del modelo de clase tradicional: implica un amplio grado de autonomía por parte del estudiante a la hora de adquirir conocimientos. Sin embargo, también requiere un alto grado de compromiso por parte del mismo.

La secuenciación del desempeño de comprensión se llevó a cabo de acuerdo con un progresivo grado de complejidad:

- preguntas iniciales acerca de la naturaleza de la investigación y los diversos modos de llevarla a cabo

- visionado de un documental acerca del mismo tema
- elegir un tema para su investigación (teniendo presente cuáles eran sus favoritos y justificando la elección)
- elegir si decidían trabajar en grupo o de modo individual
- responder a preguntas que reflejasen lo que sabían acerca de un tema concreto y que a su vez estableciesen qué querían saber acerca del mismo
- confeccionar una lista de preguntas encaminadas a profundizar sobre el tema
- elaborar un listado de fuentes de información (libros, revistas, entrevistas, etc.)
- finalmente, y a modo de síntesis, elaborar una base de datos con la información obtenida.

3.2.3.4. Conclusiones

Tanto las narraciones como las argumentaciones (es decir, los ensayos propiamente dichos así como las investigaciones de carácter personal) supusieron espacios de aprendizaje de gran valor. Se promovió el uso de procesos cognitivos tales como la inducción, la deducción y las relaciones de causa y efecto (argumentaciones); en la parte de investigación, se trabajaron procesos como los razonamientos causales y la deducción. Además, esta parte del trabajo implica también la formulación de hipótesis, el contraste entre ideas diferentes, la elaboración de estrategias, la búsqueda de información, etc. (Brink-Budgen, 2013; Fairbairn, 2011; Ritchhart, 2002; Ritchhart, Church y Morrison, 2011).

Los resultados obtenidos tras la implementación sugieren que:

- El uso de los procesos cognitivos anteriormente mencionados fue mayor.
- Por otra parte, se generó una actitud muy positiva en los diversos grupos de trabajo.

- Igualmente, los estudiantes desarrollaron una mayor confianza en sí mismos, en la medida en que debieron trabajar con altas dosis de creatividad y autonomía.
- Además, el uso de portfolios supuso una fuente constante de reflexión para los propios estudiantes, quienes podían volver sobre el trabajo realizado cuando lo deseasen.
- La teoría mejora sin duda los flujos de información y comunicación.
- Se tienen en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes y se plantea una docencia adaptada a los mismos.
- El marco no sólo permite sino que promueve la construcción conjunta de conocimiento; proceso en el que en muchas ocasiones el docente trabaja de igual a igual con sus propios estudiantes.

Como conclusión final, esta implementación indica que es imprescindible implementar "la enseñanza para la comprensión en las aulas universitarias, especialmente con los estudiantes de ciencias de la educación, pues ellos deben diferenciar y experimentar que es posible cambiar el paradigma de enseñanza ya que serán quienes formarán futuros docentes" (Giordano y Pogré, 2012, p. 354).

3.2.4. La cátedra de teorías del aprendizaje, una experiencia de diseño curricular desde la Enseñanza para la Comprens n (Civarolo, Aiello, Pérez y Villafañe, 2014)

- Institución: Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Villa María.
- Ciudad, provincia y país: Villa María, Córdoba, Argentina.
- Curso: Teorías del Aprendizaje.
- Carrera: Profesorado en Lengua inglesa; Profesorado en Matemáticas; Profesorado en Lengua Castellana.

- Autores: María Mercedes Civarolo, Erika Aiello, Mónica Pérez, Diego Villafañe.

3.2.4.1. Introducción

La asignatura forma parte de Trabajar en Teoría del Aprendizaje con el enfoque de la Enseñanza para la Comprensión; parte de las líneas que ésta sugiere para centrarse en la idea de desempeño flexible como clave para desarrollar procesos cognitivos. La cátedra de teorías del aprendizaje corresponde al tronco común de los profesores de Lengua y Literatura, Matemática y Lengua Inglesa de la Universidad Nacional de Villa María.

Uno de los aspectos clave del marco de la Enseñanza para la Comprensión es la implicación de los propios docentes en un proceso de reflexión continua acerca de su propia asignatura así como de los contenidos a impartir (Blyhte, 1999; Wiske 1999 y 2006). Teniendo en cuenta esta premisa, se plantearon algunos hilos conductores que guiasen el trabajo anual en la asignatura. En concreto, los siguientes:

- qué es el aprendizaje
- por qué es un proceso complejo
- qué es la inteligencia y el desarrollo
- qué teorías del aprendizaje pueden iluminar la buena enseñanza
- de qué manera las TIC pueden ayudar a generar una nueva cultura del aprendizaje basada en la comprensión.

3.2.4.2. Desarrollo

El equipo docente se planteó como punto de partida establecer una serie de tópicos generativos que abarcasen los elementos principales de la asignatura. Una vez establecidos dichos tópicos, se diseñaron las metas de comprensión así como los desempeños de comprensión en relación con los mismos. A la hora de diseñar los

desempeños de comprensión, se puso especial énfasis en que los estudiantes pusiesen en práctica procesos cognitivos propios del marco: explicar, evidenciar, ejemplificar, generalizar, hacer analogías, etc. Siempre teniendo como idea de referencia la noción de Perkins de la inteligencia como la capacidad de aplicar conocimiento en un contexto nuevo (Wiske, 2006).

A la hora de diseñar los desempeños de comprensión, se intentó también que las actividades no se limitasen a ser interesantes o entretenidas. Se intentó en todo momento que dichas actividades hiciesen que los estudiantes avanzasen y profundizasen en su comprensión. Sirva el siguiente ejemplo:

- Desempeño de etapa inicial: profundizar en los conceptos centrales de las teorías de la inteligencia y elaborar una línea del tiempo que muestre la evolución histórica en el campo.
- Desempeños de investigación guiada: a partir de la información bibliográfica y el trabajo reflexivo de aula, analizar y comparar estudio de casos de mentes extraordinarias en diferentes ámbitos del conocimiento, desagregando categorías de análisis: (familia, contexto socio-histórico, mentor, etc.) y encontrando diferencias y recurrencias.
- Proyecto final de síntesis: representar de manera no convencional la relación entre tres conceptos. Es decir, inteligencia, aprendizaje y enseñanza, diferenciando mentes extraordinarias y ordinarias. Acompañar de un escrito sintético de no más de dos páginas.

De cara al proceso evaluativo, se diseñó una matriz de evaluación con criterios de claridad (calidad de los conceptos aportados por los alumnos), criterios públicos (nivel de participación y compromiso manifestado en clase) y criterios de pertinencia (calidad en la presentación y exposición de trabajos). Todo ello facilitando al estudiante una retroalimentación constante (Blaz, 2013; Berger, Rugen y Woodfin, 2014; Blythe, 1999; Law, 2007).

3.2.5. ¿Qué pasaría si... jugamos en el aula de Posgrado? (Giordano y Silva, 2014)

- Institución: Universidad Nacional de San Juan.
- Ciudad, provincia y país: San Juan, San Juan, Argentina.
- Curso: Teoría y aplicación de la Didáctica en el aula universitaria.
- Carrera/s: Especialización en Docencia Universitaria.
- Autores: María Francisca Giordano y Jorge Omar Silva.

3.2.5.1. Introducción

Se trata de una aplicación del marco de la Enseñanza para la Comprensión dentro de la Carrera de Especialización en Docencia Universitaria, en la Universidad Nacional de San Juan, en el año 2011. El objetivo principal era desmontar y reformular un espacio de trabajo tradicional, excesivamente formal, aburrido y poco creativo. El grupo estaba formado aproximadamente por 40 profesionales de diferentes disciplinas (Medicina, Química, Derecho, Comunicación Social, Psicología, etc.); todos ellos docentes en el nivel superior de la enseñanza.

3.2.5.2. Desarrollo

Una vez más, a la hora de diseñar la asignatura, se tomó en cuenta el concepto de comprensión de Perkins (1992), que entiende la misma como ser capaz de desempeñarse con flexibilidad tomando como base lo ya aprendido. En concreto, el equipo docente se centró en cuatro dimensiones (Ritchhart, 2002; Ritchhart, Church y Morrison, 2011):

- el conocimiento de conceptos importantes
- métodos de razonamiento e indagación disciplinados
- propósitos y limitaciones de las diferentes esferas de la comprensión

- formas de expresar la comprensión ante auditorios particulares.

Se hizo hincapié en la idea de que el aprendizaje es un proceso activo que no puede limitarse a absorber información o poner en práctica determinadas destrezas mecánicas.

Tomando como punto de partida la definición y utilidad de la Didáctica, se definió el siguiente tópico generativo: ¿Cómo puedo mejorar la comprensión del conocimiento que enseño? En base a este tópico, se definieron las siguientes metas de comprensión:

- qué le aporta la Didáctica a la práctica docente
- qué es la comprensión y por qué importa
- qué características posee una Enseñanza para la Comprensión
- cómo puedo diseñar procesos didácticos para la comprensión.

Una vez formuladas las metas, se propusieron los desempeños de comprensión y la valoración diagnóstica continua.

Se dio especial importancia a la incorporación del juego como recurso didáctico. Se pudo apreciar sentimientos muy contrastados entre los participantes, que iban de la sorpresa hasta la desconfianza o el entusiasmo. Todos ellos eran herederos de un sistema educativo en el que el juego se consideraba exclusivo de las primeras etapas de escolarización. Todos ellos tenían perfectamente delimitados los espacios para trabajar y para jugar, existiendo una línea entre ambos que impedía conectarlos entre sí. Por último, la asociación entre juego y ocio era nítida en todos ellos.

Para el equipo docente que llevó a cabo esta implementación, la capacidad creadora de la imaginación resulta esencial tanto para el científico como al artista. El juego entendido no únicamente como una repetición mecánica de habilidades aprendidas, sino como una reelaboración creadora de vivencias anteriores. El juego, y la creatividad asociada al mismo, implica poner en práctica pensamiento divergente; es decir, crear situaciones que rompan con los esquemas de la experiencia. Implica

formular preguntas, plantear nuevos problemas donde otros han encontrado soluciones.

Por último, cabe añadir que se puso especial énfasis en actividades de juego que resultasen abiertas y generadoras. Es decir, no se trataba de jugar por jugar, de implementar y reproducir una serie de reglas y normas ya establecidas. Al contrario, se trataba de crear situaciones en las que los participantes pudiesen aportar ideas de modo libre y espontáneo (Perkins, 1992).

3.2.5.3. Conclusiones

Para la evaluación final de los estudiantes, se les dio a elegir entre la elaboración de una programación didáctica y un portfolio. La mayoría de los participantes, optó por la primera opción adaptándola a la asignatura que ellos impartían. La mayoría de los trabajos resultaron interesantes, creativos y con desempeños que ponían en juego un proceso de comprensión desafiante y motivador. En varias de las programaciones, se incluyeron juegos como desempeños encaminados a promover la comprensión. Sólo dos de las unidades propuestas necesitaron reajustes para su aprobación.

A lo largo de las sesiones de todo el módulo, se trabajó de modo intenso; los docentes que las impartieron detectaron altas dosis de productividad, así como una importante participación de los alumnos en los diálogos y debates. El juego permitió crear un clima distendido que resultó altamente generador.

3.2.6. Resumen de las investigaciones

El siguiente cuadro pretende recoger de modo sintético los elementos más destacados de las implementaciones del marco en Enseñanza Superior anteriormente explicadas a modo de resumen, añadiendo los mismos elementos del presente estudio.

Tabla 3.1. Resumen de las investigaciones						
AUTOR/ES	MUESTRA	ÁMBITO DE TRABAJO	TIEMPO	ELEMENTO DE ANÁLISIS	OBJETIVOS	VARIABLES
Bostico y Leonardi	- Año: Estudiantes de 2º, 3º y 4º año - Curso: Didáctica y Práctica de la Enseñanza	- Carrera: Profesorado de Inglés	4 cursos	Elaboración de Unidad Didáctica	- Mejorar la calidad de la enseñanza - Educar estudiantes como ciudadanos de pleno derecho.	- Motivación - Comprensión - Rendimiento - Disciplina
Muñoz	- Año: Estudiantes de 3º año - Curso: Didáctica	- Carrera: Profesorado de Historia, Inglés, Ciencia Política y Lengua	No se especifica	Programación de la asignatura	Cambiar la relación tradicional entre estudiante y docente	Articulación entre teoría y práctica
Moyano	- Año: último - Curso: Problemática pedagógica del nivel superior	- Carrera: Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación	No se especifica	- Portfolios - Carpetas-proceso - Ensayos - Investigación personales	Promover el análisis y la reflexión acerca de las prácticas docentes	- Argumentación
Civarolo, Aiello, Pérez y Villafañe	- Año: no se especifica - Curso: Teorías del Aprendizaje	- Carrera: Profesorado en Lengua Inglesa; Matemáticas; Lengua Castellana	No se especifica	Elaboración de Unidad Didáctica	Reflexionar acerca de su propio proceso de aprendizaje	- Reflexión sobre la propia materia
Giordano y Silva	40 docentes de Medicina, Química, Derecho, Comunicación Social, Psicología, etc. - Curso: Teoría y aplicación de la Didáctica en el aula universitaria	- Carrera: Especialización en Docencia Universitaria	No se especifica	Elaboración de Unidad Didáctica o Portfolio	Reformular un espacio de trabajo excesivamente tradicional, formal y poco creativo	- Productividad - Participación - Motivación
Bilbao	Estudiantes de Ed. Primaria Estudiantes del grado de Ed. Primaria Docentes y Expertos	- Carrera: Educación Física y su Didáctica. Ciencias Sociales - EP: Inguruaren Ezaguera y Lengua Castellana	1 semestre	Elaboración de Unidad Didáctica Cuestionario Entrevista Consulta a expertos	- Impacto en 3 variables - Cambios en rol docente - Definir factores que inciden en implementación del marco - Analizar la aplicabilidad del marco en formación inicial	- Autonomía - Motivación - Procesos cognitivos

3.3. POR QUÉ TRABAJAR EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

3.3.1. Introducción

El objetivo de esta investigación es doble: por un lado, pretende mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de la propia institución. Es decir, las ventajas que el marco de la Enseñanza para la Comprensión aporta a la realidad educativa son extensibles a todos los niveles educativos, independientemente de los contenidos que traten. El valor añadido del marco se refleja tanto en la selección de contenidos, como en el establecimiento de objetivos, así como la formulación de desempeños específicos encaminados a la realización de prácticas que generen comprensión; todo ello enmarcado en un proceso de evaluación continua. El cambio de foco en la relación entre docente y estudiante, la pertinencia y significación de los contenidos, la puesta en práctica de actividades concretas que trabajen diferentes procesos cognitivos, el énfasis en la propia comprensión, la concepción del aprendizaje como un proceso que no termina y en el que sobre todo participa el propio estudiante, la creencia de que la evaluación debe ser un proceso continuo y transparente del que aprender, etc. Todos estos elementos suponen sin duda un enriquecimiento de la enseñanza, independientemente del área o temática tratados (Wiske, 1999).

Por otro lado, no resulta casual el hecho de que se haya escogido a estudiantes que se convertirán en un futuro próximo en profesores de Educación Primaria y que a algunos de ellos, formados en el marco de Enseñanza para la Comprensión, ya como recién egresados, se les haya llevado a una escuela de Educación Primaria para formar a su vez a otros docentes y trabajar con ellos en equipo a pie de aula. La mayoría de ellos son herederos de un sistema de enseñanza eminentemente memorístico, pasivo, repetitivo y en el que la comprensión y la producción en nuevos contextos no han disfrutado del protagonismo que merecen. Si estos estudiantes no son expuestos a nuevos marcos de enseñanza, a nuevas formas de concebir y entender las complejas dinámicas que se dan dentro del aula, estarán en su mayoría abocados a repetir esquemas y procesos que han demostrado ser ineficaces. Si lo que se quiere es cambiar a los profesionales del mañana, se debe empezar por cambiar a aquellos que en muy poco tiempo serán los principales encargados y responsables de la formación

de sus propios alumnos. En la medida en que estos estudiantes, pronto docentes, sean capaces de interiorizar los elementos propuestos por el marco, en la medida en que los entiendan y asuman como propios, podrán a su vez implementarlos dentro del aula (Darling-Hammond y Baratz-Snowden, 2009; García-Valcárcel y Martín del Pozo, 2016; Martínez, 2016; Prats, 2016; Sureda-Negre, Oliver-Trobat y Comas-Forgas, 2016).

Se entiende que el estudiante es y debe ser el centro del proceso educativo. Sin embargo, quien debe ser el principal responsable y artífice de la calidad de dicho proceso, es el propio docente. Lejos de tratarse de dos ideas opuestas o contradictorias, son en realidad complementarias. Por supuesto que el fin último de la educación debe ser el beneficio del estudiante y la transformación del modo que éste tiene de ver el mundo. Sin embargo, para que esto sea posible, resulta imprescindible que su aprendizaje sea provocado, promovido, monitorizado, estimulado y guiado por un personal docente capaz de posibilitarles situaciones de aprendizaje ricas y desafiantes, familiarizado con metodologías avaladas por la comunidad científica internacional y consciente de que su papel principal es dotar al estudiante de herramientas y recursos que le permitan desenvolverse con éxito en su futuro laboral y personal (Blythe, 1999).

En este sentido, la elección del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Deusto resulta idónea para la presente investigación, puesto que nos ofrece la posibilidad de satisfacer el objetivo inicialmente establecido: mejorar la calidad del proceso educativo a la vez que se está dotando a los estudiantes de herramientas con las que mejorar su futura competencia profesional docente.

3.3.2. El Profesor como principal agente del proceso educativo

Los ámbitos de influencia de un profesor se dan principalmente dentro del aula, pero que se extienden más allá de la misma. Estos contribuyen a la creación de una comunidad de profesores que aprenden y son capaces de liderar. Ejercen una influencia decisiva sobre sus colegas y les encaminan a una mejora práctica educativa y aceptan su responsabilidad en todo este proceso. Otorga también al docente de un gran protagonismo a la hora de facilitar el aprendizaje de sus estudiantes; de nuevo, insistiendo en el docente como agente transformador no sólo de sus propios

estudiantes sino también de la comunidad educativa en la que se ve inmerso (Katzenmeyer, 2009).

Desde la relevancia que tiene por ejemplo establecer los diferentes tipos de aprendizaje de los estudiantes y sus diversos procesos cognitivos hasta la elección del lenguaje más adecuado para el desarrollo de los mismos, el papel que el docente desempeña dentro del aula resulta esencial. En este sentido, el papel que juega el docente abre una doble perspectiva: por un lado, debe ser consciente de esta realidad y prepararse para ello. Esto implica una adecuada formación académica renovada constantemente mediante un proceso de formación continua. Por otro lado, debe poner en práctica dichas herramientas, transformando su quehacer diario en un complejo compendio de recursos y habilidades (Nilson, 2010).

Supone un delicado equilibrio, una forma geométrica de muchas caras, que debe aunar aspectos como: anticipar, planear, improvisar, motivar, regular, guiar, escuchar y proponer; un complejo proceso en el que el docente también debe demostrar una considerable dosis de autoanálisis y autocrítica (Barry y Bird, 2013).

Tal y como se ha mencionado anteriormente, esta capacidad que tiene el docente de influir en su entorno no se limita al espacio físico del aula. Es importante tener en cuenta el rol que los docentes desempeñan a la hora de promover y facilitar el cambio social (Sadker, D. M., Sadker, M. P. y Zittleman, K., 1994). En este sentido, entender el aula y las complejas relaciones que dentro tienen lugar como una sociedad en miniatura resulta muy apropiado. Es la responsabilidad del docente enseñar a sus estudiantes cómo deben desenvolverse ante situaciones de conflicto, diversidad, abuso, toma de decisiones, desigualdad, relaciones de poder, etc. Al igual que ocurre con las experiencias vividas en el entorno familiar, los estudiantes trasladarán a su entorno social los modos de comportarse dentro del grupo humano que supone el aula.

En resumen, se trata de una profesión con el poder de cambiar las mentes de los niños y tener un impacto directo en su futuro, mucho tiempo después de que haya terminado su etapa de escolarización (Pierson, 2013).

3.3.3. La importancia de la formación del profesorado

Existe una relación directa entre la capacidad, formación y efectividad del profesor y los resultados de sus estudiantes. Un estudio llevado a cabo en 111 colegios de Estados Unidos reveló que el grado de competencia del profesor influía de modo directo en los resultados de sus alumnos, a la hora de comparar docentes con diversos niveles competenciales (Marzano, 2007).

Los estudiantes del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Deusto se forman para convertirse en docentes. Lo harán a lo largo de una etapa en la que es vital la adquisición de recursos y estrategias para el aprendizaje. Esta etapa comprende desde los 6 hasta los 12 años. Se trata de un periodo de la escolarización especialmente indicado para que el estudiante desarrolle estrategias de comprensión, fortalezca procesos cognitivos y afiance recursos de aprendizaje que le permitan afrontar las etapas futuras de su proceso educativo con éxito.

En la medida en que estos estudiantes del Grado de Educación Primaria, futuros docentes, estén familiarizados con nuevos enfoques de la práctica educativa, podrán inculcar a sus estudiantes las herramientas anteriormente descritas. El motivo de implementar el marco en el propio grado es claro: no basta con que los alumnos conozcan, estudien y estén familiarizados con los diversos enfoques y metodologías. Deben haber experimentado en primera persona la mejora en su propio proceso de aprendizaje, para así poder trasladarlas al aula con éxito.

3.3.4. La aportación del marco de la Enseñanza para la Comprensión a la formación del profesorado

En el marco de la Enseñanza para la Comprensión se recogen un buen número de metodologías y estrategias que se han revelado como eficaces a lo largo de las últimas décadas. Intenta dar respuesta a una nueva necesidad que se da hoy en día en las aulas: la necesidad de preparar a los estudiantes para que sepan desenvolverse en un mundo profesional, personal y social cada vez más complejo, en permanente cambio y que exige un alto grado de adaptabilidad (Wiske, 1999).

La Enseñanza para la Comprensión entiende que los procesos de memorización y reproducción de contenidos han quedado ya obsoletos; pertenecen a un modelo de sociedad industrial que ya no se da. Una sociedad en la que el acceso a la información, los datos y los contenidos hace tiempo que ha dejado de ser un problema dentro del ámbito académico y profesional, no debe perpetuarse un modelo educativo en el que se prima la recepción, retención y reproducción de contenidos. Por el contrario, debe facilitarse al estudiante una amplia batería de recursos y herramientas que le permitan interactuar de modo eficaz con su entorno (Perkins, 1992).

El marco de la Enseñanza para la Comprensión se centra precisamente en eso. Intenta superar un modelo tradicional centrado en la obtención de una única respuesta considerada como correcta. No niega que existan numerosos ámbitos en los que la obtención de un único resultado es deseable. Pero abre la posibilidad de plantear y admitir varias respuestas como verdaderas y válidas. Sin olvidar que las respuestas son importantes, pero poniendo igual o mayor énfasis en la propia pregunta. Pregunta que hace al estudiante profundizar en su aprendizaje (Wiske, 1999).

Considera igualmente que el concepto tradicional del error, entendido como algo a evitar y como sinónimo de fracaso, no es el adecuado. Por el contrario, el error se revela como una fuente de aprendizaje. Si uno no está preparado para equivocarse, nunca podrá producir algo creativo y original; el gran problema reside en el hecho de que para cuando se alcanza la edad adulta se ha perdido esa capacidad. Sin duda, esto es resultado y reflejo de un sistema educativo en el que el error se penaliza, lo que en opinión de Robinson tiene como consecuencia la pérdida de dicha capacidad (2006).

Booten (2012) compara el aprendizaje de los estudiantes en el ámbito académico con aquel que llevan los bebés cuando empiezan a hablar. Se trata de un proceso de aprendizaje plagado de errores, a base de ensayo y error, en el que las equivocaciones iniciales sirven de base sobre la que fundamentar el posterior aprendizaje. Sin embargo, esta libertad a la hora de aprender desaparece con la escolarización, ya que en general el error se estigmatiza y se persigue.

Por otro lado, el marco busca igualmente un aprendizaje en el que la diversidad no sólo sea tenida en cuenta sino que sirva de base para el enriquecimiento del proceso.

Defiende que debe reformularse la jerarquía tradicional de asignaturas, en la que el lenguaje y las matemáticas han ocupado un lugar privilegiado, relegando a las Ciencias Sociales y las Humanidades a un segundo orden, y dejando las Artes y otras asignaturas en última posición. El hecho de que la danza o la historia, por ejemplo, no contribuyan a enriquecer el proceso educativo es un error (Robinson, 2006).

Por último, y como necesario reflejo también de la diversidad anteriormente citada, el marco de la Enseñanza para la Comprensión busca un sistema de evaluación rico y complejo, que huya de una estandarización que es incapaz de recoger y reflejar las diferentes maneras que los estudiantes tienen de percibir y reproducir el mundo. Es decir, la búsqueda de una enseñanza individualizada y respetuosa con la pluralidad, individualidad y creatividad de cada estudiante (Wiske, 1999).

3.4. RESUMEN DEL CAPÍTULO

El marco de Enseñanza para la Comprensión es fruto del trabajo del equipo de investigación Proyecto Cero, perteneciente a la Escuela de Graduados de la Universidad de Harvard. Se trata de un equipo con muchas líneas de investigación relacionadas con cómo aprende el ser humano, la Psicología, las Artes y la Educación. Aunque muchas de ellas son proyectos de investigación abiertos, otros muchos están ya terminados, lo que no significa que estén cerrados, ya que la comunidad educativa internacional continua evolucionando y haciendo aportaciones a dichas investigaciones.

L@titud surge como la iniciativa latinoamericana para la difusión del marco de Enseñanza para la Comprensión. Dividida en diferentes nodos de acuerdo con su localización geográfica, L@titud ha trabajado durante décadas para la mejora de los procesos educativos de acuerdo con el enfoque educativo propuesto por Proyecto Cero.

Existen, sobre todo en el ámbito de Latinoamérica, numerosas aplicaciones del marco de Enseñanza para la Comprensión en el contexto de la Educación Superior. Entre ellas, la presente investigación ha querido destacar seis por su relevancia e interés, ya que se

trata de implementaciones especialmente exitosas de esta propuesta educativa que inciden en la idoneidad de su aplicación en ámbitos universitarios.

No cabe duda de que el estudiante es y debe ser el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no puede olvidarse tampoco el papel esencial que el docente juega en dicho proceso. Aún admitiendo una pérdida de protagonismo en las dinámicas del aula a favor del estudiante, su función como facilitador, monitor y provocador del aprendizaje es insustituible. De ahí que una sólida formación profesional sea deseable. Familiarizar con el marco de Enseñanza para la Comprensión a estudiantes del grado de Educación Primaria, que en muy poco tiempo estarán desempeñando su labor profesional como docentes, contribuye al logro de esa formación global e integral.

Por último, el marco de Enseñanza para la Comprensión propone un enfoque metodológico, aunque no inédito (como ya se ha explicado en los capítulos I y II de la presente investigación), sí propio, en el sentido de que aglutina bajo una misma estructura diferentes propuestas metodológicas, las sistematiza y las dota de rigor científico. Esas propuestas presentan la inteligencia como la capacidad de aplicar lo aprendido de modo flexible, consideran el error como fuente de aprendizaje y entienden que los procesos cognitivos pueden y deben visibilizarse. En definitiva, la superación de un modelo tradicional de enseñanza por otro que dé respuesta a las necesidades de estudiantes inmersos en la sociedad del siglo XXI.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. INTRODUCCIÓN

4.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.4. PARTICIPANTES

- 4.4.1. Enfoque cualitativo en la selección de participantes
- 4.4.2. Selección de participantes

4.5. VARIABLES

- 4.5.1. Autonomía
- 4.5.2. Motivación
- 4.5.3. Procesos cognitivos

4.6. INSTRUMENTOS

- 4.6.1. Cuestionario a estudiantes
- 4.6.2. Protocolo de entrevista para profesores
- 4.6.3. Rúbricas

4.7. PROCEDIMIENTO

- 4.7.1. Introducción
- 4.7.2. Docentes de la Universidad de Deusto
- 4.7.3. Docentes recién egresadas del grado de Educación Primaria de la Universidad de Deusto I
- 4.7.4. Docentes recién egresados del grado de Educación Primaria de la Universidad de Deusto II
- 4.7.5. Docentes de Educación Primaria

4.1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo se divide en seis bloques principales. El primero de ellos, los objetivos de la investigación, describe tanto los objetivos de carácter más general como aquellos de índole más específica. El siguiente apartado, el diseño, explica el tipo de metodología adoptada y el porqué de dicha elección. A continuación, el apartado de los participantes, refleja con detalle cuál ha sido la muestra en la presente investigación, así como los criterios seguidos para su selección. El siguiente apartado, las variables, define de modo preciso las tres variables analizadas en esta investigación, así como los aspectos más concretos de cada una de ellas en los que se ha centrado. A continuación, el apartado de instrumentos de medición refleja cuáles han sido los medios utilizados para la recogida de datos. Por último, el apartado de procedimiento, explica cuáles han sido cada uno de los pasos que se han llevado a cabo a lo largo del proceso.

4.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de esta investigación ha sido doble: por un lado se ha pretendido analizar en qué medida el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión tiene unos efectos positivos en los procesos de enseñanza-aprendizaje; por otro, se ha intentado conocer cuáles son los aportes del marco de Enseñanza para la Comprensión en un contexto de formación inicial de futuros docentes. Para lograrlo, se han establecido los siguientes objetivos específicos:

1. Conocer las mejoras percibidas que produce, en tres variables de la enseñanza-aprendizaje (nivel de autonomía, procesos cognitivos y motivación), la formación y aplicación del marco de Enseñanza para la Comprensión tomando como referencia tres fuentes: estudiantes, docentes y las propuestas didácticas de los docentes.
2. Conocer las percepciones sobre los cambios que provoca en el rol docente el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión.
3. Definir los factores que inciden en la puesta en práctica del marco Enseñanza para la Comprensión.

4. Analizar la aplicabilidad del marco de Enseñanza para la Comprensión en el contexto de la formación inicial de los futuros docentes.

4.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño y metodología de la presente investigación se enmarca en una lógica cualitativa. La adopción de una perspectiva cualitativa se apoya en la idea de Cook que la presenta como “otra forma legítima de hacer ciencia” (2005, p. 12). De acuerdo con el autor, esta perspectiva permite evitar algunas de las limitaciones que la corriente lógico-positivista acarrea en áreas de estudio como la educación.

La investigación cualitativa supone colocar la experiencia subjetiva en primer plano; pretende entender la construcción del medio social en que se mueve el individuo y sus creaciones desde diferentes puntos de vista. Implica aceptar que la realidad es rica, heterogénea y divergente. Aceptado esto, la lógica consecuencia es estudiar dicha realidad desde la perspectiva de quienes la perciben. Enfocar el objeto de estudio prestando especial protagonismo al proceso, sin centrarse únicamente en el resultado; buscar las causas que explican un hecho sin limitarse a analizar el hecho en cuestión; estudiar una determinada realidad desde dentro, desentrañando sus componentes y complejas relaciones internas; dotar al estudio de un carácter expansionista y no reduccionista, atendiendo a sus conexiones; reafirmar el carácter dinámico de la realidad objeto de estudio; todo ello, propio de la perspectiva que ofrece la investigación cualitativa, supone un análisis centrado no sólo en qué resultado se ha obtenido sino sobre todo en cómo se ha llegado a ese resultado (Báez y Pérez de Tudela, 2009; Cook, 2005; Green, 2011; Tójar, 2006).

Se ha decidido adoptar un enfoque cualitativo de modo que los participantes en la presente investigación pudiesen presentar sus propias interpretaciones del proceso. Se ha buscado que dichos participantes creen un todo interrelacionado e intercomunicado de hechos, apreciaciones y experiencias; es decir, la construcción de un contexto más amplio a partir de diversas bases individuales (Cohen y Manion, 1990; Cook y Reichardt, 1986; Merriam 1998 y 2009).

La adopción de una perspectiva cualitativa supone renunciar a intentar establecer y justificar la representatividad de la muestra escogida desde la lógica matemática propia de la investigación cuantitativa (Goetz y LeCompte, 1988). De este modo, la validez de la representatividad ofrecida por dicha muestra se fundamenta en la naturaleza propia de cada caso y su tipicidad. La utilización de estudios de caso permite la investigación de una determinada realidad en profundidad y necesariamente contextualizada, lo que la dota de riqueza y significatividad. Permite, igualmente, documentar e interpretar la complejidad de una determinada realidad enmarcada en su contexto. Posibilita, también, una comprensión profunda de un determinado proceso y de las variables que lo conforman y definen. Permite, finalmente, acceder a los casos objeto de la investigación de modo más rico, profundo y definido, centrándose en los detalles del proceso (Simmons, 2009; Swanborn, 2010; Woodside, 2010 y Yin, 2014).

A continuación, se presenta una tabla que muestra cuál ha sido el diseño que ha seguido la presente investigación, en lo referente a objetivos, participantes e instrumentos:

Tabla 4.1. Esquema del diseño de investigación					
OBJETIVOS	PARTICIPANTES ⁹				INSTRUMENTOS
Conocer las mejoras percibidas que produce, en tres variables de la enseñanza-aprendizaje (nivel de autonomía, procesos cognitivos y motivación), la formación y aplicación del marco de Enseñanza para la Comprensión tomando como referencia tres fuentes: estudiantes, docentes y las propuestas didácticas de los docentes.	Docentes	Estudiantes	Propuestas didácticas	Expertos	- Entrevista en profundidad¹⁰ - Cuestionario¹¹ - Rúbricas¹²
	1 docente ES 6 egresadas grado EP 2 docentes de centro de EP	68 estudiantes del grado de EP 23 estudiantes de 5º de EP	4 propuestas didácticas		
Conocer las percepciones sobre los cambios que provoca en el rol docente el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión.	Docentes	Estudiantes		Expertos	Entrevista en profundidad
	1 docente ES 6 egresadas grado EP 2 docentes de centro de EP				
Definir los factores que inciden en la puesta en práctica del marco Enseñanza para la Comprensión.	Docentes	Estudiantes		Expertos	Entrevista en profundidad
	1 docente ES 6 egresadas grado EP 2 docentes de centro de EP				
Analizar la aplicabilidad del marco de Enseñanza para la Comprensión en el contexto de la formación inicial de los futuros docentes.	Docentes	Estudiantes		Expertos ¹³	- Entrevista en profundidad - Consulta a expertos¹⁴
	1 docente ES 6 egresadas grado EP 2 docentes de centro de EP			8 expertos pertenecientes al ámbito de Project Zero	

⁹ Ver tabla 4.2.

¹⁰ Ver tabla 4.4.

¹¹ Ver tablas 4.5. y 4.6.

¹² Ver tablas 4.8., 4.9. y 4.10.

¹³ Ver tabla 4.3.

¹⁴ Ver tabla 4.11.

4.4. PARTICIPANTES

Este estudio se ha llevado a cabo, tal y como se ha señalado, utilizando metodología de tipo cualitativa. A continuación se explica cuál ha sido el proceso llevado a cabo así como los participantes seleccionados para cada una de las partes del estudio realizado.

4.4.1 Enfoque cualitativo en la selección de participantes

Toda investigación cualitativa tiene un enfoque particular que prevalece sobre el general. Por ello, su carácter representativo ni puede ni debe seguir una lógica de carácter matemático. El nivel de transferibilidad que ofrece se establece al margen del tamaño de la muestra: está en función de cómo se escoge cada caso particular y del grado de tipicidad que lleva implícito (Goetz y Lecompte, 1988). De modo paralelo, su relevancia e importancia (y en última instancia su transferibilidad) dependen del nivel de pertinencia que alcanzan en la cultura de la que forman parte: en qué medida cada caso favorece la comprensión de lo que queremos conocer (Pogré, 2013).

Los participantes en la presente investigación fueron escogidos de acuerdo con esta lógica (Papua, 1979). El muestreo teórico facilita un tipo de investigación multifacética, que no se ve limitada en cuanto a qué técnicas se ponen en práctica a la hora de recoger los datos, en qué modo se usan dichas técnicas y el uso posterior que se hace de esos datos. (Glaser y Strauss, 1967). En este sentido, el muestreo teórico se diferencia de la definición clásica que ofrece la perspectiva cuantitativa mediante la cual el muestreo queda definido en una fase previa al trabajo de campo (Carrero, Soriano y Trinidad, 2006).

Se decidió elegir casos típicos, es decir, unidades de estudio que tienen determinadas características en común. La presente investigación ha seguido un proceso sistemático a la hora de establecer los criterios con los que se eligieron a los participantes; criterios intencionadamente seleccionados (Pogré, 2013).

4.4.2 Descripción de los participantes y cómo se relacionan

Debido al carácter cualitativo de la presente investigación, ha sido prioritario desde su inicio formar en profundidad a los docentes participantes en los principios

fundamentales del marco de Enseñanza para la Comprensión. Se ha buscado, en todo momento, que dichos docentes tuvieran unos conocimientos más allá de los fundamentos teóricos del mismo y fuesen capaces de asimilar, interiorizar y experimentar en propia persona los retos pedagógicos que este enfoque educativo implica. Por ello, se ha llevado a cabo una formación completa, rigurosa y con una vocación eminentemente práctica, que ha obligado a los participantes a entender los principios del marco, a rediseñar sus propuestas educativas y a implementarlas en el aula con la ayuda de docentes ya familiarizados con él. Como consecuencia de lo anterior, se ha decidido escoger una muestra no numerosa, pero que permitiese un proceso formativo de calidad y exhaustivo y que, a la vez, fuese suficientemente representativa de las diversas realidades docentes a las que la adopción del marco afecta, es decir, profesores universitarios, profesores recién egresados del grado de Educación Primaria y profesores no universitarios. También se ha realizado una consulta a expertos.

El siguiente cuadro resumen pretende reflejar cuáles han sido los grupos participantes en la presente investigación, su ámbito de actuación profesional, el área al que pertenece su propuesta didáctica, los estudiantes a su cargo que también han participado, así como el lugar en el que la implementación ha tenido lugar.

Tabla 4.2. Participantes en la investigación

GRUPO	DOCENTES	ÁMBITO	PROPUESTA DIDÁCTICA	ESTUDIANTES	LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN	EXPERTOS
Grupo 1 de participantes	Docente Educación Superior	Educación Superior	Educación Física y su Didáctica (ES)	53 estudiantes de 2º año grado Educación Primaria	Universidad de Deusto	
Grupo 2 de participantes	2 egresadas grado Educación Primaria	Educación Superior	CCSS en Educación Primaria (ES)	15 estudiantes de 4º año grado de Educación Primaria	Universidad de Deusto	
Grupo 3 de participantes	2 egresadas grado Educación Primaria 1 docente de centro de Educación Primaria	Educación Primaria	Lengua Castellana (EP)	23 estudiantes de 5º de Primaria	Centro escolar concertado de Bizkaia	
Grupo 4 de participantes	2 egresadas grado Educación Primaria 1 docente de centro de Educación Primaria	Educación Primaria	Inguruaren Ezaguera (EP)	19 estudiantes de 5º de Primaria	Centro escolar concertado de Araba	
Grupo 5 de participantes						8

4.4.2.1. Grupo 1: Profesores universitarios

Se eligió a cuatro docentes pertenecientes al grado de Educación Primaria de la Universidad de Deusto en su campus de Bilbao. Se establecieron los siguientes criterios a la hora de elegir a los participantes:

- Que la docencia se impartiese dentro del grado de Educación Primaria. Si bien la implementación del marco de Enseñanza para la Comprensión no tiene limitación alguna en cuanto a una edad o a una etapa académica concreta, suele iniciarse en Educación Primaria, en cualquiera de sus niveles. El motivo es sencillo: estos años de la escolarización guardan un notable equilibrio entre la extensión de contenidos, flexibilidad del currículo, madurez por parte de los estudiantes, complejidad de los conceptos, etc. Por ello, se consideró a los estudiantes del Grado de Educación Primaria como los idóneos para la implantación del marco en la Enseñanza para la Comprensión. Se trata de alumnos que pronto se convertirán, a su vez, en profesores de Primaria; un cierto nivel de familiaridad con la forma de trabajar del marco, sin duda les ayudará en el futuro a enfocar su propia asignatura, no ya como participantes sino como autores de la misma. De esta manera, se podía establecer un recorrido y una progresión dentro del proceso y, sobre todo, una riqueza de perspectivas para todas las partes implicadas en la investigación: docentes del grado que pasan a ser estudiantes mientras se forman. Una vez entrenados, dichos profesionales retoman su rol docente para familiarizar a sus estudiantes con el marco de Enseñanza para la Comprensión. Y a su vez, estos estudiantes abandonarán en un futuro inmediato este papel para empezar a desempeñarse como docentes y poder poner en práctica lo aprendido.
- Que dentro de dicho grado, impartiese alguna didáctica. Se estimó que este era el contexto adecuado para trabajar una innovación pedagógica como la que supone el marco de Enseñanza para la Comprensión. El motivo es simple: en la asignatura de didáctica es en la que los futuros docentes llegan a conocer y dominar las bases de la programación; una programación que refleje de modo

claro y detallado los objetivos didácticos que el marco de Enseñanza para la Comprensión persigue.

- Que los docentes que impartían las asignaturas se mostrasen interesados en el proyecto: de modo que pudiesen adoptar una actitud crítica y activa, asegurando así la adecuada apropiación y puesta en práctica de los contenidos propios del marco de la Enseñanza para la Comprensión. Por otro lado, siendo el modelaje uno de los principios básicos de las Culturas de Pensamiento, resultaba esencial que los docentes participantes mostrasen ante los estudiantes una actitud comprometida con el proyecto.

De acuerdo con los mencionados criterios, se seleccionaron cuatro asignaturas:

- Matemáticas y su Didáctica I, en primer curso.
- Educación Física y su Didáctica, en segundo curso.
- Inglés para Profesores de Primaria I, en tercer curso.
- Ciencias de la Naturaleza y su Didáctica II, en tercer curso.

Estos cuatro docentes y sus cuatro asignaturas conformaron una selección inicial, y todos ellos recibieron formación introductoria necesaria para poder implementar el marco de Enseñanza para la Comprensión en sus asignaturas. Es decir, se les propuso llevar a cabo un proceso de formación acerca de las bases teóricas del marco. Si bien los cuatro docentes comenzaron la formación, sólo uno de ellos completó el ciclo. Se estimó condición necesaria para la participación de la presente investigación que cada docente llevase a cabo el ciclo de formación en su totalidad.

La docente que terminó el proceso forma el **Grupo 1 de participantes** (ver tabla 4.1. Participantes en la investigación): **una docente** universitaria, de segundo curso del grado de Educación Primaria, en la asignatura de Educación Física y su didáctica. Tras la formación recibida, reformuló **una propuesta didáctica** de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión, que implementó con sus **estudiantes (n=53)**.

4.4.2.2. Grupo 2: Profesores recién egresados del grado de Educación Primaria

Este colectivo estuvo formado por dos tipos de egresados del grado de Educación Primaria de la Universidad de Deusto.

El **primer grupo** debía, durante sus estudios, haber tenido contacto con el marco de Enseñanza para la Comprensión, mostrando un especial interés por el mismo. De acuerdo con este criterio, se seleccionó a dos egresadas del grado de Educación Primaria (curso 2012-13), que realizaron su Trabajo de Fin de Grado sobre el marco de Enseñanza para la Comprensión. Su trabajo consistió en un estudio en profundidad de las bases teóricas del mismo, así como el diseño de una propuesta didáctica de acuerdo con los postulados de dicho marco. Se consideró de gran interés para el estudio el poder incluir un caso que reflejase esa transición entre los estudiantes que aún se están formando y los propios docentes. Se trata de un periodo provisional en el que la formación universitaria ha cumplido un ciclo, pero en el que aún no se cuenta con experiencia profesional propiamente dicha.

Este primer grupo lo forma una pareja de trabajo, que pasa a formar el **Grupo 2 de participantes** (ver tabla 4.1. Participantes en la investigación).

El **segundo grupo** debía, como el anterior, estar constituido por estudiantes egresados de la Universidad de Deusto, pertenecientes al grado de Educación Primaria y que hubiesen mostrado un especial interés por el marco. Además, debían reunir los siguientes requisitos adicionales:

- que hubiesen ampliado su formación, fuera de la universidad, como parte de su desarrollo profesional
- debía tratarse, también, de estudiantes egresadas que pudieran implementar el marco de Enseñanza para la Comprensión en un centro de Educación Primaria.

El segundo grupo lo forma dos parejas de trabajo que pasan a formar parte, como se describirá en el siguiente apartado, del **Grupo 3 de participantes** y el **Grupo 4 de participantes** (ver tabla 4.1. Participantes en la investigación y el punto 4.4.2.3). Serán

docentes recién egresadas que irán a centros de Primaria a ayudar en la formación e implementación de otros docentes en lo relativo al marco de Enseñanza para la Comprensión.

Hasta aquí, todos los profesores seleccionados hasta el momento, tanto los universitarios como los recién egresados tenían una serie de características comunes:

- Todos ellos realizaron un proceso de formación completo referente al marco de Enseñanza para la Comprensión. No sólo en relación a los fundamentos teóricos del mismo, sino habiendo llevado a cabo el diseño de una propuesta didáctica.
- Todos ellos mostraron un especial interés por el enfoque pedagógico propuesto por el marco de Enseñanza para la Comprensión. Manifestaron, desde el inicio, su intención de incorporar dicho marco a su práctica docente.

Finalmente, todos ellos tenían una relación directa con la Universidad de Deusto en su campus de Bilbao. Bien se tratase del docente perteneciente a su claustro, bien se tratase de estudiantes egresados del grado de Educación Primaria, todos ellos pertenecían al mismo contexto académico y/o profesional.

Así, el **Grupo 2 de participantes** (ver tabla 4.1. Participantes en la investigación) lo conforman **dos docentes** (una pareja) recién egresadas del grado de Educación Primaria, con **una propuesta didáctica** y **15 estudiantes** de cuarto curso del grado de Educación Primaria.

4.4.2.3. Grupos 3 y 4: Profesores no universitarios

A la hora de elegir a los docentes no universitarios que participasen en la presente investigación, se buscó que se adecuasen a los criterios detallados a continuación:

- Que la docencia se impartiese dentro de la etapa de Educación Primaria: se trata, por un lado, de la etapa habitual en la que el marco pedagógico de Enseñanza para la Comprensión se introduce en instituciones escolares. Por

otro lado, suponía complementar el proceso llevado a cabo en el ámbito de la Enseñanza Superior.

- Que los docentes que impartían las asignaturas hubiesen manifestado un especial interés por participar en la investigación. Al igual que en el caso de los docentes de ámbito universitario, el motivo era sencillo: contar con docentes que mostrasen una actitud crítica y activa aseguraba la correcta asimilación y puesta en práctica de los contenidos propios del marco de la Enseñanza para la Comprensión. Por otro lado, se aseguraba el modelaje que busca la implantación de una Cultura de Pensamiento en una institución educativa; al contar con docentes motivados y participativos, se aseguraba una actitud idónea ante los propios estudiantes de Educación Primaria.

De acuerdo con los mencionados criterios, se seleccionaron dos docentes pertenecientes a dos centros diferentes, uno en Bizkaia (con la asignatura de Lengua Castellana y Literatura, de quinto curso de Educación Primaria y que forma el Grupo 3 de participantes) y otro en Araba (con la asignatura de Inguruaren Ezaguera, también de quinto curso de Educación Primaria y que forma el Grupo 4 de participantes).

Así, quedaron conformados los grupos 3 y 4 de la presente investigación. El **Grupo 3 de participantes** (ver tabla 4.1. Participantes en la investigación), formado por una **pareja recién egresada** del Grado de Educación Primaria del segundo grupo (ver punto 4.4.2.2.), y una **docente de un centro de Primaria** de Bizkaia, una **propuesta didáctica** y **23 estudiantes**.

Por su parte, el **Grupo 4 de participantes** (ver tabla 4.1. Participantes en la investigación), formado por una **pareja recién egresada** del Grado de Educación Primaria del segundo grupo (ver punto 4.4.2.2.), y una **docente de un centro de Primaria** de Araba, una **propuesta didáctica** y **19 estudiantes**.

4.4.2.4. Expertos

El **Grupo 5 de participantes** (ver tabla 4.1. Participantes en la investigación) lo conforman los expertos en el marco de Enseñanza para la Comprensión consultados sobre dos cuestiones relevantes para la presente investigación. En concreto, se contactó con 8 profesionales del ámbito de trabajo de Proyecto Cero. El siguiente cuadro muestra el nombre de los expertos participantes así como el porqué de su inclusión en la investigación.

Tabla 4.3. Expertos en el marco de Enseñanza para la Comprensión	
EXPERTO	EXPERIENCIA Y RELEVANCIA
Blythe, Tina	- Investigadora de Project Zero desde 1988 - Principal autora de <i>The Teaching for Understanding Guide</i> (1988) - Máster en Educación por la Harvard Graduate School of Education
Perkins, David	- Co-director emérito de Project Zero con su colega de Howard Gardner desde hace 25 años - Co-director senior y miembro del comité directivo de dicho proyecto - Profesor senior de educación en Harvard desde el año 2000
Pogré, Paula	Miembro fundador de L@titud-Harvard Project Zero- Iniciativa para la Comprensión y el desarrollo en América Latina, dirigiéndola desde el año 2001
Reese, Jim	- Jefe de Estudios de la Washington International School - Vinculado a Project Zero desde mediados de los 90 - Fundador de DC-Project Zero - Director del Washington International School Summer Institute for Teachers, basado en las ideas de Project Zero
Salmón, Ángela	- Miembro fundadora de las Comunidades de Visible Thinking del Sur de Florida - Colabora desde hace años con Project Zero
Simón, Javier	Miembro de L@titud-Harvard Project Zero- Iniciativa para la Comprensión y el desarrollo en América Latina
Soble, Joan	- Consultora educativa con 35 años de experiencia - Miembro del equipo pionero de Project Zero que desarrolló el marco de Enseñanza para la Comprensión - Parte del proyecto Making Learning Visible
Wilson, Daniel	- Director de Project Zero - IP de Project Zero - Profesor de la Harvard Graduate School of Education

4.4.2.5. Los participantes, en cifras

Los participantes-docentes de esta investigación han sido 9 mujeres. De estas 9 mujeres, 6 eran estudiantes egresadas del grado de Educación Primaria, con una experiencia previa de aproximadamente 1 año, en su mayoría en el contexto de Practicum. Las otras tres docentes tienen una experiencia mayor, además de pertenecer a ámbitos educativos diferenciados: 1 docente de Educación Superior con 4 años de experiencia y, por último, 2 docentes de Educación Primaria con 9 y 22 años de experiencia en el aula. La muestra de docentes de Educación Superior estuvo compuesta, inicialmente como ya se ha señalado, por cuatro personas de las que sólo una continuó hasta el final del proceso por motivos ajenos a esta investigación, como se explicará más adelante.

La muestra de estudiantes está compuesta por dos grupos: un primer grupo de 42 alumnos y alumnas, pertenecientes a la etapa de Educación Primaria, y un segundo grupo compuesto por 68 integrantes (53 de segundo curso y 15 de cuarto curso, todos ellos del grado de Educación Primaria). Los 42 estudiantes de la etapa de Educación Primaria pertenecen a dos centros diferentes, uno de Bizkaia que aporta 23 estudiantes y otro de Araba que aporta 19.

La muestra de propuestas programáticas está compuesta por cuatro, dos pertenecientes al ámbito de la Educación Primaria y dos al ámbito de la Educación Superior. Tres de las propuestas didácticas ya existían y se trabajaban con estudiantes antes de esta investigación, y tras el entrenamiento que recibieron los docentes se reformularon de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión. La cuarta, se diseñó durante esta investigación, por lo que no existe en su versión previa de la misma.

Los expertos que han participado en el estudio han sido 8, todos ellos del ámbito del equipo de investigación de Proyecto Cero, como ya se señala en el punto 4.4.2.4.

4.5. VARIABLES

En este apartado se presentan las tres variables en las que se ha centrado la presente investigación:

- autonomía
- motivación
- procesos cognitivos

La hipótesis que se pretenden contrastar en este estudio es si la aplicación del marco pedagógico de Enseñanza para la Comprensión supone una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en diversos ámbitos (Blythe, 1999). Este estudio se ha centrado, concretamente, en si influye positivamente en la capacidad del estudiante a la hora de guiar su propio aprendizaje; si supone una mejora en la disposición del estudiante a la hora de iniciar y finalizar una tarea; y, finalmente, si le obliga a utilizar una variada gama de procesos cognitivos. En concreto, la presente investigación se centra en determinar la naturaleza (recuerdo, síntesis, interpretación...) y el número de los procesos cognitivos involucrados, como se explica más adelante.

Las dos primeras variables (autonomía y motivación) tienen que ver con cambios inherentes a la aplicación del marco Enseñanza para Comprensión, prestando especial atención a la perspectiva de los propios estudiantes. La tercera variable pretende hacer lo mismo, pero en esta ocasión, desde la perspectiva de los docentes. Aunque el tipo de procesos cognitivos puestos en práctica también puede entenderse desde la perspectiva del estudiante, sin duda tiene una relación más directa con el tipo de desafío cognitivo que el docente busca provocar en los mismos.

4.5.1. Autonomía

La autonomía en el aprendizaje se define, en este estudio, como la capacidad de un estudiante de aprender en base a sus propios recursos y capacidades, sin la necesidad de una ayuda directa externa. Es decir, se entiende como un proceso que permite a la persona decidir, planificar y tomar decisiones a lo largo de su proceso de aprendizaje (Krechevsky, Mardell, Rivard y Wilson, 2013; Kühler y Jelinek, 2012; Scharle y Szabo, 2000; Sneddon, 2013 y Taylor, 2008).

De modo más específico, la presente investigación se ha centrado en los siguientes indicadores del concepto de autonomía:

- La capacidad de tomar decisiones en base a los conocimientos previos: el estudiante es capaz de construir nuevo conocimiento usando lo previamente aprendido.
- El establecimiento de metas y objetivos claros, poniendo en práctica los mecanismos necesarios para su consecución: el estudiante es capaz de elaborar una lista exhaustiva de metas y objetivos de aprendizaje.
- La asunción de responsabilidad en el propio aprendizaje: el estudiante es consciente de que el éxito o fracaso de su aprendizaje viene determinado por sus acciones.
- La capacidad de organizar y planificar el aprendizaje: el estudiante planifica y organiza todos los aspectos de su aprendizaje con lógica, criterio y eficacia.
- La capacidad de mantener un adecuado equilibrio entre la libertad de elección y las normas sociales de un contexto determinado: el estudiante es capaz de lograr un perfecto equilibrio entre libertad de acción y el cumplimiento de normas establecidas.

La presente investigación pretende conocer de qué maneras el marco de EpC contribuye en el logro de mayores niveles de autonomía en los estudiantes entendida del modo en que se ha descrito en los párrafos precedentes.

4.5.2. Motivación

La motivación en la educación, en la perspectiva de esta investigación, hace referencia a la actitud del estudiante que le permite iniciar, desarrollar y concluir una determinada tarea. Dicho de otra manera, los motivos por los que voluntariamente encamina sus acciones a alcanzar un objetivo. Se trata de un fenómeno complejo, en el que intervienen diferentes factores que se interrelacionan entre sí (Berger, 2003; Brown, 2014; Kertesz, Kertesz y Atalaya, 2012; Krechevsky, Mardell, Rivard y Wilson, 2013; Marizán, 2014 y Noguera, 2014).

Esta motivación puede provenir de factores intrínsecos, es decir, del propio individuo (habilidades, competencias, intereses personales, voluntad, satisfacción, etc.) o extrínsecos, es decir, de factores externos, no necesariamente negativos: reconocimiento social, alabanza del grupo, beneficio para la comunidad, etc. En la presente investigación, se ha pretendido analizar la relación entre el marco de EpC y esta variable en sus dos vertientes, tanto intrínseca como extrínseca. Se ha querido conocer en qué medida el uso de este enfoque pedagógico supone una mejora en ambos aspectos de la variable.

En concreto, se ha trabajado de acuerdo con cuatro indicadores que pretenden establecer el grado de motivación que las unidades didácticas analizadas promueven entre los estudiantes:

- Se posibilita que todos los estudiantes puedan exponer sus ideas: la exposición y manifestación de ideas y opiniones por parte de los estudiantes no sólo no se limita, sino que se promueve para que todos puedan hacerlo sin restricción.
- Se promueve un clima de respeto e interés por las ideas de otros: se facilita a los estudiantes las herramientas necesarias para que todas las opiniones sean respetadas, valoradas y tenidas en cuenta.
- Los contenidos se presentan mediante diferentes canales: el libro de texto no es el único canal de transmisión de contenidos ni la única fuente consultada.
- Se plantean diferentes formas de construir y comunicar el conocimiento: los estudiantes pueden construir conocimiento y transmitirlo utilizando diferentes canales y propuestas.

4.5.3. Procesos cognitivos

Al hablar de procesos cognitivos nos estamos refiriendo, en esta investigación, a los procesos mentales que permiten que un individuo reciba información de su entorno y la procese; la cognición permite a los individuos recoger información y dotarla de sentido, tanto a nivel consciente como inconsciente. En otras palabras, supone la adquisición de datos en bruto e información sin procesar y transformarlos en posibles

conclusiones o líneas de actuación (de Vega, 1990; Gabucio, 2005; Ritchhart, 2009; Ritchhart, Church y Morrison, 2011; Willingham, 2013 y Zhang y Sternberg, 2014).

En la cognición, se ven implicados procesos mentales que, a su vez, se organizan en función del tratamiento que hacen de la información (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). Dentro de la presente investigación, se han establecido seis indicadores diferentes a la hora de analizar los procesos cognitivos promovidos por las unidades didácticas analizadas:

- Recuerdo, o la capacidad de almacenar y retener información para un uso posterior: implica procesos tales como memorizar, relacionar, repetir, enumerar, etc.
- Interpretación, o la capacidad de elaborar explicaciones e interpretaciones partiendo de la observación: implica procesos tales como clasificar, explicar, catalogar, localizar, etc.
- Aplicación, o la capacidad de establecer conexiones entre aquello que se observa y un contexto determinado, tomando como base dichas conexiones para poder modificarlo: implica procesos tales como ilustrar, emplear, aplicar, resolver, etc.
- Análisis, o la capacidad de enjuiciar una determinada idea o realidad desde múltiples puntos de vista, teniendo presente las peculiaridades, riquezas y limitaciones de cada uno de ellos: implica procesos tales como contrastar, comparar, distinguir, diferenciar, etc.
- Síntesis, o la capacidad de captar la esencia de una determinada idea y extraer una o varias conclusiones en base a la misma: implica procesos tales como formular, organizar, resumir, proponer, etc.
- Evaluación, o la capacidad de establecer afirmaciones de modo fundamentado y apoyadas en la evidencia: implica procesos tales como apoyar, discutir, defender, argumentar, etc.

Los procesos cognitivos tienen una serie de rasgos comunes; lo que la presente investigación pretende es establecer en qué medida el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión supone desafíos cognitivos complejos. Ausubel (2002) establece una serie de características como propias de niveles más complejos de los procesos cognitivos: mayor precisión de los significados, ser capaz de utilizar conceptos con un mayor nivel de abstracción, una mayor capacidad para manejar y operar con esos conceptos más abstractos, ser menos dependiente de un contexto específico a la hora de abordar un problema desde una perspectiva abstracta así como una menor interferencia de la perspectiva subjetiva de un individuo a la hora de resolver un problema.

Stassen Berger (2007) se refiere a la cognición como la capacidad de establecer las causas y consecuencias de un determinado fenómeno o realidad. Además, sostiene que el desarrollo cognitivo es un proceso vivo y en permanente actividad, que se da en la medida en que existe un conflicto entre lo que el individuo conoce y lo que debe aprender.

Vygotsky (1978 y 1988) establece que el aprendizaje es posible en la medida en que se plantea un desafío cognitivo. Es decir, planteando problemas que impliquen un cierto grado de dificultad y facilitando la resolución de los mismos, pero nunca ofreciendo la solución sin que haya existido trabajo y esfuerzo por parte de quien aprende. Debe darse, sin embargo, una correspondencia mínima entre el desarrollo cognitivo alcanzado por el individuo y la dificultad del nuevo reto cognitivo planteado (Puche y Lozano, 2002); de lo contrario, si la distancia entre ambos elementos es excesiva, puede que el proceso de aprendizaje no sea exitoso.

Miato y Miato (2013) defienden el componente social del desarrollo cognitivo; es decir, que la construcción de conocimientos, pensamiento e ideas está siempre influenciada por el medio social en el que el individuo se encuentra. Por ello, resulta imposible aislar el aprendizaje de un estudiante de sus circunstancias concretas.

Bruner (1988) insiste también en el papel que juega en todo este proceso el entorno social en el que se desenvuelve un individuo. Es decir, que el desafío cognitivo debe darse para que exista aprendizaje, no proviene exclusivamente de un contexto cerrado

y controlado como el aula. Al contrario, el medio social (familia, sociedad, etc.) ejerce una influencia poderosa.

En definitiva, son varios los autores que sostienen que autonomía, motivación y el uso de procesos cognitivos que no estén únicamente relacionados con la memorización y reproducción de contenidos resultan necesarios para un aprendizaje rico y productivo. Un aprendizaje en el que los contenidos se conviertan en un medio para la consecución de un fin de mayor relevancia: la aplicación de dichos contenidos en contextos nuevos que impliquen profundizar en el grado de comprensión alcanzado (Bruner, 1987 y 1999; Dewey, 1916/2013a y 1897/2013b; Perkins, 2008, 2010 y 2014; Perkins, Jay y Tishman, 1993; Ritchhart 2002, 2011 y 2015).

4.6. INSTRUMENTOS

Se ha recogido información tanto de los profesores, de sus propuestas didácticas, de sus estudiantes así como de los expertos, a través de los siguientes instrumentos:

- **Entrevista en profundidad:** dirigida al profesorado con el objetivo de comprender hasta qué punto ha cambiado la noción que tenían acerca de su práctica profesional;
- **Cuestionario:** dirigido a estudiantes de Educación Superior y de Educación Primaria, para valorar el alcance del desarrollo en las tres variables analizadas tras la aplicación del marco de Enseñanza para la Comprensión, desde la perspectiva de los alumnos. Aunque con el mismo contenido, se elaboraron dos versiones diferentes adaptando la complejidad de la formulación de las preguntas.
- **Rúbricas:** para valorar el alcance del desarrollo en las tres variables analizadas tras la aplicación del marco de Enseñanza para la Comprensión en las propuestas didácticas.

- **Consulta a expertos:** con el fin de que pudiesen aportar su visión cualificada en cuanto al papel del marco en la formación de futuros docentes.

4.6.1. Entrevista a profesores

Se llevó a cabo una entrevista en profundidad estructurada, buscando que cada sujeto entrevistado transmitiese su visión particular sobre el tema en cuestión. Se dividió previamente la entrevista en categorías, y se buscó en todo momento encontrar lo que en la mente de los entrevistados era más relevante y pertinente a la presente investigación. En definitiva, sacar a la luz “sus significados, perspectivas e interpretaciones” (Ruiz Olabuénaga, 2012, p. 166).

El objetivo primordial a la hora de diseñar el instrumento era comprender cómo había cambiado la noción que tenían los propios docentes acerca de su práctica profesional. Es decir, hasta qué punto se había producido un cambio y en qué medida ellos eran conscientes del mismo.

En sentido general, las preguntas se centraban tanto en su práctica docente previa como en la llevada a cabo en la propia implementación. Se buscó que ellos mismos hiciesen un análisis comparativo referente tanto a su labor profesional como a su concepción sobre la educación. Otro objetivo de la entrevista fue que los propios profesores reflexionasen acerca del impacto que el marco podría tener en su trabajo.

El protocolo de la entrevista a profesores constó de 18 preguntas, divididas en cuatro categorías principales de acuerdo con su naturaleza. A continuación se muestra una tabla con dicha división.

Tabla 4.4. Entrevista a profesores	
CATEGORÍA	PREGUNTA
DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES Y PROFESIONALES	1. Disciplina que enseña 2. Antigüedad en la docencia 3. Instituciones en las que trabaja y características de la institución
PRÁCTICA DOCENTE PREVIA AL CONTACTO CON EpC	4. Experiencia docente previa al encuentro con el marco de EpC 5. ¿Qué aspectos definían su práctica docente? 6. ¿Cómo era su forma de pensar y enseñar la asignatura? 7. ¿Qué aspectos definían su concepción del aprendizaje? ¿Qué visión tenía del alumno?
PRÁCTICA DOCENTE DURANTE ESTA INVESTIGACIÓN	8. ¿El primer contacto que tuvo con el marco fue a raíz de esta investigación o previo? 9. ¿Qué motivaciones le impulsaron a asumir el reto? 10. ¿Cuáles fueron las primeras impresiones que tuvo al conocer el marco? 11. Conocer el marco, ¿supuso un cambio en su concepción de aprendizaje? 12. ¿Y en su rol de docente? 13. ¿Y en su visión de la disciplina y en su enseñanza? (metodología) 14. ¿Cuáles son los aspectos del marco con los que más se identifica? 15. ¿Cómo se sintió en el proceso de implementación del marco? 16. ¿Cuáles fueron las mayores dificultades a la hora de repensar la asignatura de acuerdo con el marco?
POSIBLE INCORPORACIÓN DE CAMBIOS EN SU PRÁCTICA DOCENTE UNA VEZ TERMINADA LA INVESTIGACIÓN	17. ¿A qué contribuye el marco en su práctica docente? 18. ¿Cuáles son las ideas del marco a las que atribuye mayor potencialidad en los siguientes ámbitos? ○ Para transformar la enseñanza. ¿Por qué? ○ Para la formación de futuros maestros. ¿Por qué? ○ Para cambiar la dinámica de las clases. ¿Por qué?

4.6.2. Cuestionario a estudiantes

El cuestionario se adaptó a los participantes de Educación Primaria (5º curso) y a los de Enseñanza Superior (2º curso).

4.6.2.1. Cuestionario a estudiantes de Educación Superior

Se diseñó un modelo de cuestionario auto administrado y se publicó a través de Google Drive. Se eligió un modelo de recogida de datos de este tipo y de difusión digital debido a 3 motivos principales:

- El perfil de los encuestados: estudiantes de grado en su mayoría en torno a los 20 años y plenamente familiarizados con el uso de las TIC (Bernete, 2010).
- La facilidad de acceso ofrecida por la plataforma digital, que permitía completar el cuestionario desde cualquier ordenador que tuviese conexión a internet, sin importar configuración o sistema operativo.
- En directa relación con el anterior punto, la rapidez de ejecución permitida por la herramienta: la elaboración del cuestionario, su publicación online, la cumplimentación por parte de los participantes y la recogida de datos tuvieron lugar en el plazo de un mes.

Para evitar la baja tasa de respuesta a veces asociada a la aplicación de este tipo de instrumentos (Scheaffer, Mendenhall y LymanOtt, 2007), se contactó previamente con los destinatarios en una ocasión.

A continuación, se presenta el cuestionario dirigido a los estudiantes de Educación Superior:

Tabla 4.5. Cuestionario a estudiantes de Educación Superior (ES)	
PREGUNTA	
1. ¿Se presentaron los contenidos de la asignatura de modo interesante y que captase tu atención?	☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Algo ☐ Poco ☐ Nada
2. ¿Fueron los objetivos de la asignatura claramente expuestos y explicados desde el principio?	☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Algo ☐ Poco ☐ Nada
3. ¿Se podían relacionar los contenidos de la asignatura con otras asignaturas?	☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Algo ☐ Poco ☐ Nada
4. ¿Te pareció que este modo de trabajar mejoró tu comprensión de la asignatura?	☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Algo ☐ Poco ☐ Nada
5. ¿Cambió tu manera de pensar o entender un tema a lo largo de la asignatura?	☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Algo ☐ Poco ☐ Nada
6. ¿Fueron las actividades de la asignatura progresivamente más complejas?	☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Algo ☐ Poco ☐ Nada
7. ¿Supusieron las actividades un mayor uso de destrezas como pensar, relacionar, contrastar, resumir...?	☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Algo ☐ Poco ☐ Nada
8. ¿Promovió el docente un clima de respeto por las opiniones de todos los miembros del grupo?	☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Algo ☐ Poco ☐ Nada
9. ¿Recibiste feedback de tu trabajo a lo largo del proceso?	☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Algo ☐ Poco ☐ Nada
10. ¿Existieron unos criterios de evaluación públicos y bien definidos?	☐ Mucho ☐ Bastante ☐ Algo ☐ Poco ☐ Nada

4.6.2.2. Cuestionario a estudiantes de Educación Primaria

Se diseñó un modelo de cuestionario auto administrado, es decir, un cuestionario en el que los destinatarios contestaron por escrito las preguntas que se les formularon sin una intervención directa por parte de los entrevistadores (Gilbert, 1997). Fueron los docentes de las respectivas asignaturas los encargados de entregarlo a los alumnos. Se simplificó el vocabulario con el fin de hacerlo más asequible. Sin embargo, el contenido de cada pregunta fue el mismo que en el cuestionario para estudiantes de Educación Superior. Dentro de una misma sesión, cada docente explicó brevemente a sus estudiantes la finalidad del cuestionario, el tipo de preguntas que tendrían que responder y cómo debían responderlo. La realización del mismo tuvo lugar a lo largo de aproximadamente 30 minutos y fue el propio docente el encargado de recoger los

cuestionarios ya finalizados para su posterior análisis de cara a la presente investigación.

A continuación, se presenta el cuestionario dirigido a los estudiantes de Educación Primaria:

Tabla 4.6. Cuestionario a estudiantes de Educación Primaria (EP)	
PREGUNTA	
1. ¿Explicó la profesora lo que tenías que aprender de modo interesante y que te llamase la atención?	☐ Sí ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
2. ¿Tuviste claro en todo momento qué quería la profesora que hicieses a lo largo de la unidad?	☐ Sí ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
3. ¿Podías relacionar lo que viste en la unidad con cosas vistas en otras asignaturas?	☐ Sí ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
4. ¿Te pareció que entendías mejor la asignatura con esta manera de trabajar?	☐ Sí ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
5. Cuando acabó la unidad, ¿cambió tu manera de pensar sobre lo que habías aprendido?	☐ Sí ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
6. ¿Fueron las actividades de la unidad cada vez más difíciles?	☐ Sí ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
7. ¿Te obligaron las actividades a hacer cosas como pensar, relacionar, comparar, resumir...?	☐ Sí ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
8. ¿Pidió la profesora respeto a las opiniones de todos los compañeros de la clase?	☐ Sí ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
9. ¿Te comentó la profesora qué tal estabas trabajando a lo largo de la unidad?	☐ Sí ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada
10. 10. ¿Tuviste claro desde el principio qué iba a evaluar la profesora?	☐ Sí ☐ Bastante ☐ Poco ☐ Nada

4.6.2.3. Aspectos evaluados en los cuestionarios

Tal y como se ha presentado en el apartado anterior, se diseñaron diferentes preguntas con el fin de evaluar las tres variables que son objeto de estudio por parte de la presente investigación. La siguiente tabla muestra qué ítems del cuestionario

(tanto en su versión para estudiantes de Educación Superior como de Educación Primaria) se refieren a cada una de las variables:

Tabla 4.7. Relación entre variables y preguntas de los cuestionarios	
VARIABLE	ÍTEM
Autonomía	ES: 2. ¿Fueron los objetivos de la asignatura claramente expuestos y explicados desde el principio?
	EP: 2. ¿Tuviste claro en todo momento qué quería la profesora que hicieses a lo largo de la unidad?
	ES: 4. ¿Te pareció que este modo de trabajar mejoró tu comprensión de la asignatura?
	EP: 4. ¿Te pareció que entendías mejor la asignatura con esta manera de trabajar?
	ES: 9. ¿Recibiste feedback de tu trabajo a lo largo del proceso?
	EP: 9. ¿Te comentó la profesora qué tal estabas trabajando a lo largo de la unidad?
Motivación	ES: 1. ¿Explicó la profesora lo que tenías que aprender de modo interesante y que te llamase la atención?
	EP: 1. ¿Explicó la profesora lo que tenías que aprender de modo interesante y que te llamase la atención?
	ES: 8. ¿Promovió el docente un clima de respeto por las opiniones de todos los miembros del grupo?
	EP: 8. ¿Pidió la profesora respeto a las opiniones de todos los compañeros de la clase?
	ES: 10. ¿Existieron unos criterios de evaluación públicos y bien definidos?
	EP: 10. ¿Tuviste claro desde el principio qué iba a evaluar la profesora?
Procesos cognitivos	ES: 3. ¿Se podían relacionar los contenidos de la asignatura con otras asignaturas?
	EP: 3. ¿Podías relacionar lo que viste en la unidad con cosas vistas en otras asignaturas?
	ES: 5. ¿Cambió tu manera de pensar o entender un tema a lo largo de la asignatura?
	EP: 5. Cuando acabó la unidad, ¿cambió tu manera de pensar sobre lo que habías aprendido?
	ES: 6. ¿Fueron las actividades de la asignatura progresivamente más complejas?
	EP: 6. ¿Fueron las actividades de la unidad cada vez más difíciles?
	ES: 7. ¿Supusieron las actividades un mayor uso de destrezas como pensar, relacionar, contrastar, resumir...?
	EP: 7. ¿Te obligaron las actividades a hacer cosas como pensar, relacionar, comparar, resumir...?

El cuadro anterior muestra la distribución de los ítems del cuestionario de en función de cada una de las variables:

- Autonomía: aspectos como tener claros los objetivos de comprensión de una determinada propuesta didáctica inciden en una mejor comprensión de los contenidos; igualmente, el saber en todo momento hacia dónde se debe

encaminar el aprendizaje, incide positivamente en el grado de autonomía del estudiante.

Para determinar de qué manera el marco de Enseñanza para la Comprensión contribuye a dichos objetivos, se incluyeron tres preguntas en el cuestionario a estudiantes. Por un lado, la número 2, que cuestiona sobre la claridad en la presentación de los objetivos. Por otro lado, la número 4, que pretende poner de manifiesto hasta qué punto el estudiante percibe una mejora en la comprensión global de la propuesta didáctica. Finalmente, la pregunta número 9 intenta poner de relieve la relación entre la cantidad y calidad del feedback recibido y el grado de autonomía logrado.

- Motivación: el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión busca, entre otras cosas, aumentar la motivación de los estudiantes; se centra tanto en la motivación que proviene de factores externos (como el docente), como en la que se genera desde dentro del propio estudiante.

Para determinar en qué medida aumenta el grado de motivación de los estudiantes al adoptar el marco de Enseñanza para la Comprensión, se formularon tres preguntas: por un lado, la número 1, para ver hasta qué punto el estudiante considera interesante y motivante para él. Por otro lado, la pregunta número 8, relacionada con la percepción, por parte del estudiante, de la creación de un clima de confianza y respeto en el aula. Finalmente, la pregunta número 10 intenta establecer la relación entre el grado de motivación de un estudiante y el hecho de conocer desde el principio los criterios de evaluación que se utilizarán durante la propuesta didáctica.

- Procesos cognitivos: el marco de Enseñanza para la Comprensión supone la puesta en práctica de diversos procesos cognitivos, es decir, el procesamiento de la información de diversas maneras. Dicho proceso tiene como fin último la mejora de la calidad así como la pertinencia y utilidad del aprendizaje. Para establecer el tipo de desafío cognitivo exigido a los estudiantes por este enfoque educativo, se han formulado 4 preguntas. La pregunta 3 alude a las funciones mentales de relación y comparación, indagando acerca de qué

conexión podía establecerse con Unidades Didácticas ya vistas. La pregunta 5 se refiere al grado de influencia que la utilización de determinados procesos cognitivos han tenido a la hora de concebir de modo amplio y global la asignatura. La pregunta 6 pretende determinar si el desafío cognitivo propuesto por la propuesta didáctica ha sido progresivo y escalado. Finalmente, la pregunta 7 pretende establecer si se han puesto en práctica un mayor número de procesos cognitivos.

4.6.3. Rúbricas

Las rúbricas son herramientas que permiten evaluar el desempeño de los estudiantes en función de unos determinados parámetros. Son instrumentos precisos que permiten desglosar el nivel de desempeño de un alumno de acuerdo con criterios específicos previamente establecidos (Biggs, 2004; Blythe y Allen, 2015; Brookhart, 2013; Cabero y Buján, 2011; Goodrich-Andrade, 2006; del Pozo, 2012; Stevens y Levo, 2005; Taras, 2010; Zabalza, 2003; Zabala y Arnau, 2007). Se trata, en definitiva, de un conjunto de criterios coherentes y perfectamente definidos y delimitados que incluyen la descripción del nivel de desempeño ante un criterio concreto.

Las rúbricas permiten evaluar tanto el proceso (debate, comunicación, aplicación de fórmulas...) como el producto final (proyecto, resolución de un problema, aplicación de un conocimiento...). Resultan especialmente indicadas cuando lo que se quiere evaluar es el desempeño (hacer, decir, explicar, escribir...). En este sentido, se sitúan en el lado opuesto a una evaluación basada en respuestas de verdadero o falso o respuestas cerradas con un número muy limitado de opciones. Facilitan, además, la retroalimentación, tanto del docente hacia el participante, como entre pares o la retroalimentación individual (Blanco, 2008).

Las rúbricas se dividen en dos tipos principales: holístico y analítico. Las rúbricas de tipo holístico son aquellas en las que todos los criterios se evalúan de modo simultáneo. Suponen una gran ventaja en cuanto al ahorro de tiempo que suponen y su facilidad de aplicación; sin embargo, el tipo de retroalimentación que aportan es muy limitado, ya que no especifican cuáles son las áreas específicas que han de mejorarse (Cabero y Buján, 2011).

Las rúbricas de carácter analítico son aquellas en las que cada criterio se analiza de modo individual. Lógicamente, requieren una inversión de tiempo superior, pero como contrapartida ofrecen numerosas ventajas (Blanco, 2008):

- facilitan tanto al docente como al estudiante información detallada acerca del rendimiento, así como posibles áreas de mejora;
- disminuyen notablemente la subjetividad a la hora de evaluar el rendimiento de un estudiante;
- promueven y facilitan tanto la autoevaluación como la coevaluación, aspecto clave en el marco de Enseñanza para la Comprensión;
- promueve la responsabilidad y autonomía entre los estudiantes, ayudándoles a dirigir y gestionar su propio aprendizaje;
- centran el proceso de aprendizaje en objetivos de aprendizaje y comprensión claramente establecidos;
- finalmente, facilitan la asignación de una nota numérica combinando los diferentes apartados.

Las rúbricas de carácter analítico constan habitualmente de las siguientes partes principales:

- título: aquel contenido, desempeño, competencia, idea, concepto, etc. que se quiere evaluar;
- criterios: desglose de las partes que componen el elemento al que el título se refiere;
- niveles de desempeño: diferentes niveles de consecución del desempeño esperado de los estudiantes
- descriptores: que concretan en qué consiste cada nivel de desempeño y otorgan atributos valorables cuantitativa y/o cualitativamente.

Para la elaboración de las rúbricas utilizadas en la presente investigación, se han seguido los pasos comúnmente recomendados para un correcto y eficiente diseño de las mismas (Cabero y Buján, 2011):

- Análisis de objetivos de aprendizaje: el aprendizaje y la comprensión como la capacidad de utilizar lo aprendido en contextos nuevos.
- Identificación de elementos a valorar: las variables estudiadas son motivación, autonomía y uso de procesos cognitivos.
- Definición de descriptores y criterios: desglose de los aspectos tenidos en cuenta dentro de cada variable.
- Explicitación de niveles de desempeños esperados así como una gradación en cuanto a la calidad: basada en la escala propuesta por Huba y Freed (2000), pero simplificada y reducida a cuatro etiquetas.

A continuación, se presentan las rúbricas utilizadas en la presente investigación para evaluar el desempeño de acuerdo con cada una de las tres variables que han sido objeto de estudio:

Tabla 4.8. Rúbrica para la evaluación de la Autonomía

Tabla 4.8. Rúbrica para la evaluación de la Autonomía				
AUTONOMÍA	Niveles de desempeño			
Criterios	4	3	2	1
Toma de decisiones en base a conocimientos previos	Obliga a la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos	Facilita la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos	Limita la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos	No facilita la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos
Establecimiento de metas y objetivos claros	Obliga al establecimiento de metas de aprendizaje claras y bien definidas por parte del estudiante	Obliga al establecimiento de metas de aprendizaje básicas y generales por parte del estudiante	Promueve el establecimiento de metas de aprendizaje básicas y generales por parte del estudiante	No obliga al establecimiento de metas de aprendizaje por parte del estudiante
Asunción de responsabilidad en el propio aprendizaje	Establece una conexión clara entre el error y el aprendizaje	Establece una conexión ocasional entre el error y el aprendizaje	Establece una conexión tenue entre el error y el aprendizaje	No establece una conexión clara entre el error y el aprendizaje
Capacidad de organizar y planificar el aprendizaje	Obliga al estudiante a planificar su propio aprendizaje	Promueve en el estudiante una planificación sólida y sistemática de su propio aprendizaje	Promueve en el estudiante una planificación básica y general de su propio aprendizaje	No obliga al estudiante a planificar su propio aprendizaje
Capacidad de mantener adecuado equilibrio entre la libertad de elección y las normas sociales de un contexto determinado	Permite lograr en todo momento un equilibrio entre libertad de acción y cumplimiento de normas establecidas	Aunque no en todas las ocasiones, permite al estudiante una libertad de acción notable respecto a los principios establecidos	Permite al estudiante en ocasiones tomar iniciativas propias, pero no sin ayuda	Obliga a cumplir al pie de la letra las normas establecidas en el ámbito de aprendizaje

Tabla 4.9. Rúbrica para la evaluación de la Motivación				
MOTIVACIÓN	Niveles de desempeño			
Criterios	4	3	2	1
Se posibilita que todos los estudiantes puedan exponer sus ideas	La posibilidad que se ofrece a los estudiantes de exponer sus ideas es total	Se ofrece la posibilidad a los estudiantes de exponer sus ideas con cierta frecuencia	Se ofrece la posibilidad a los estudiantes de exponer sus ideas pero de modo puntual	La posibilidad que se ofrece a los estudiantes de exponer sus ideas es escasa o inexistente
Se promueve un clima de respeto e interés por las ideas de otro	Están previstos protocolos que posibiliten que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros	Se presta atención de modo ocasional a que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros	Se pone atención de modo frecuente a que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros	No están previstos protocolos que posibiliten que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros
Los contenidos se presentan mediante diferentes canales	Los contenidos ofrecen una única vía principal de presentación	Los contenidos se presentan utilizando unos pocos canales de presentación	Los contenidos se presentan utilizando varios canales de presentación	Los contenidos ofrecen una única vía principal de presentación
Se plantean diferentes formas de construir y comunicar el conocimiento	Se plantean modos múltiples y variados de construir conocimiento y transmitirlo	Se ofrecen varias alternativas a la hora de construir conocimiento y transmitirlo	Se ofrecen alternativas a la hora de construir conocimiento y transmitirlo, pero escasas	Se plantea un único modo de construir conocimiento y transmitirlo

Tabla 4.10. Rúbrica para la evaluación de los Procesos Cognitivos

PROCESOS COGNITIVOS	Niveles de desempeño			
Criterios	4	3	2	1
Pone en práctica procesos cognitivos relacionados con el <u>recuerdo</u>: memorizar, relacionar, repetir, enumerar, etc.	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica frecuente de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo	El tipo de unidad didáctica apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo
Pone en práctica procesos cognitivos relacionados con la <u>interpretación</u>: clasificar, explicar, catalogar, localizar, etc.	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la interpretación	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica frecuente de procesos cognitivos relacionados con la interpretación	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con la interpretación	El tipo de unidad didáctica apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con la interpretación
Pone en práctica procesos cognitivos relacionados con la <u>aplicación</u>: ilustrar, emplear, aplicar, resolver, etc.	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la aplicación	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica frecuente de procesos cognitivos relacionados con la aplicación	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con la aplicación	El tipo de unidad didáctica apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con la aplicación
Pone en práctica procesos cognitivos relacionados con el <u>análisis</u>: contrastar, comparar, distinguir, diferenciar, etc.	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con el análisis	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica frecuente de procesos cognitivos relacionados con el análisis	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con el análisis	El tipo de unidad didáctica apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con el análisis
Pone en práctica procesos cognitivos relacionados con la <u>síntesis</u>: formular, organizar, resumir, proponer, etc.	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la síntesis	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica frecuente de procesos cognitivos relacionados con la síntesis	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con la síntesis	El tipo de unidad didáctica apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con la síntesis
Pone en práctica procesos cognitivos relacionados con la <u>evaluación</u>: apoyar, discutir, defender, argumentar, etc.	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la evaluación	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica frecuente de procesos cognitivos relacionados con la evaluación	El tipo de unidad didáctica exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con la evaluación	El tipo de unidad didáctica apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con la evaluación

4.6.4. Consulta a expertos

Se decidió incluir en la consulta, a expertos profesionales vinculados directamente con Proyecto Cero, en general, y el marco de Enseñanza para la Comprensión, en particular, pertenecientes a ámbitos relacionados pero sin embargo diferenciados. Por un lado, se escogió a 6 expertos de habla inglesa pertenecientes a dicho equipo de investigación y que desempeñan su labor profesional en un entorno anglosajón. Por otro lado, se escogió también a otros 2 expertos de habla hispana, pertenecientes a L@titud Nodo Sur, que desempeñan su labor profesional en un entorno hispanoamericano. Se buscó conocer las diferentes experiencias resultantes de implementar una misma propuesta educativa pero en contextos sociales, económicos y culturales diferentes.

La siguiente tabla muestra las preguntas utilizadas en la presente investigación, tanto en su versión castellana como en su versión inglesa:

Tabla 4.11. Consulta a expertos	
INGLÉS	CASTELLANO
1. What are the contributions of the Teaching for Understanding (TfU) framework in teaching in higher education?	1. La mayoría de las implementaciones del marco de la Enseñanza para la Comprensión han tenido lugar en el ámbito escolar, normalmente hasta secundaria; desde su punto de vista, ¿cuál puede ser la contribución más destacada del marco en la enseñanza universitaria?
2. How does the TfU framework contribute to the learning process of students who will soon become teachers in primary education?	2. Dentro de este ámbito concreto de la enseñanza superior, ¿cree usted que utilizar el marco es especialmente útil a la hora de formar a estudiantes que a su vez están estudiando para ser futuros profesores y por qué?

4.7. PROCEDIMIENTO

4.7.1. Introducción

La presente investigación ha tenido lugar a lo largo de 3 años académicos: 2012 – 2013, 2013 – 2014 y 2014 – 2015 y se invitó a participar en ella a diversos profesionales de la educación. A continuación se detalla el procedimiento siguiendo la misma estructura que se ha planteado en el apartado de ‘Participantes (ver tabla 4.1. Participantes en la investigación) dentro de este mismo capítulo. Es decir, se describe

el procedimiento llevado a cabo desde la perspectiva de cada uno de los cinco grupos que han formado el estudio. Dichos grupos son:

- Grupo 1 de participantes: formado por **una docente universitaria, 53 estudiantes** de segundo curso del grado de Educación Primaria y **una propuesta didáctica** de la asignatura de Educación Física y su didáctica II.
- Grupo 2 de participantes: formado por **dos docentes** (una pareja) recién egresadas del grado de Educación Primaria, con **una propuesta didáctica y 15 estudiantes** de cuarto curso del grado de Educación Primaria.
- Grupo 3 de participantes: formado por una **pareja recién egresada** del Grado de Educación Primaria, **una docente de un centro de primaria** de Bizkaia, **una propuesta didáctica y 23 estudiantes**.
- Grupo 4 de participantes: formado por una **pareja recién egresada** del Grado de Educación Primaria, **una docente de un centro de primaria** de Araba, **una propuesta didáctica y 19 estudiantes**.
- Grupo 5 de participantes: formado por **8 expertos** en el marco de Enseñanza para la Comprensión, 6 de ellos pertenecientes al ámbito anglosajón y otros 2 pertenecientes al ámbito de habla hispana.

Todos los participantes fueron informados, en todo momento, de cada una de las etapas del proceso, así como de la finalidad del mismo. La siguiente tabla pretende reflejar de modo resumido quiénes fueron las partes implicadas (en cuanto a quiénes impartieron y recibieron la formación, así como quiénes participaron en calidad de alumnos), al igual que las asignaturas implicadas y las fechas en que se produjeron.

Tabla 4.12. Procedimiento								
GRUPO	DOCENTE IMPLICADO	ASIGNATURA	PARTICIPANTES	LUGAR DE IMPLEMENTACIÓN	FORMADOR DEL MARCO	FECHA FORMACIÓN	IMPLEMENTACIÓN Y RECOGIDA DE DATOS	EXPERTOS
Grupo 1	Docente Ed. Superior	Educación Física y su Didáctica (ES)	53 estudiantes 2º año grado de Ed. Primaria	Universidad de Deusto	Experto en EpC ajeno a investigación	junio 2013	septiembre 2013 a febrero 2014	
Grupo 2	2 egresadas grado Ed. Primaria	CCSS en Educación Primaria	15 estudiantes de 4º año grado de Ed. Primaria	Universidad de Deusto	Autora de la investigación	curso 2012 - 2013	mayo/junio 2014	
Grupo 3	2 egresadas grado Ed. Primaria 1 docente de centro Ed. Primaria	Lengua Castellana (EP)	23 estudiantes 5º de Primaria	Centro escolar concertado de Bizkaia	2 egresadas grado Ed. Primaria y experto en EpC ajeno a investigación	mayo 2014 y septiembre a noviembre 2014	febrero a abril 2015	
Grupo 4	2 egresadas grado Ed. Primaria 1 docente de centro Ed. Primaria	Ingurunearen Ezaguera	19 estudiantes 5º de Primaria	Centro escolar concertado de Araba	2 egresadas grado Ed. Primaria y experto en EpC ajeno a investigación	mayo 2014 y septiembre a noviembre 2014	febrero a abril 2015	
Grupo 5							julio a septiembre 2013	8

A continuación, se presentará el proceso seguido con cada uno de los cinco grupos de participantes implicados. El proceso de los 4 primeros grupos se explicará siguiendo la siguiente estructura:

- las fechas en las que se produjo el entrenamiento a los docentes participantes en la investigación;
- el criterio seguido a la hora de elegir a los participantes;
- el entrenamiento llevado a cabo por los diversos participantes, prestando especial atención a:
 - quiénes participaron en el mismo,
 - en qué consistió dicho entrenamiento,
 - cuál fue el objetivo que se buscó;
- el desarrollo de la propuesta didáctica reformulada de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión;
- la implementación en aula de dicha propuesta didáctica;
- la recogida de datos, es decir, la aplicación de los diferentes instrumentos utilizados.

El proceso del quinto grupo se explicará siguiendo un orden cronológico pero con una estructura diferente, debido a la naturaleza del mismo.

4.7.2. Grupo 1: Docente de Educación Superior

4.7.2.1. Fechas

El trabajo con el docente de Educación Superior comienza al final del 2º semestre del curso académico 2012 – 2013, más concretamente durante el mes de junio de 2013; en dicho momento, se llevó a cabo una formación en el marco de Enseñanza para la Comprensión con los cuatro docentes implicados inicialmente. La implementación y

posterior recogida final de datos se llevó a cabo durante el primer semestre del curso 2013 – 2014, más concretamente, de septiembre de 2013 a enero de 2014.

4.7.2.2. Criterios

El primer paso fue seleccionar a los docentes que participarían en el estudio, atendiendo a criterios como la naturaleza de la asignatura de la que eran docentes y el grado universitario en que dicha asignatura era impartida. Hecha la selección, en mayo de 2013 se concertó una cita con los docentes que más tarde se encargarían de implementar una propuesta didáctica de acuerdo con las enseñanzas del marco de la Enseñanza para la Comprensión. Durante la reunión inicial, se les explicó la finalidad de este estudio y se pidió permiso para utilizar su asignatura y a sus estudiantes como objeto del mismo. Se informó igualmente con detalle de las partes del proceso:

- la necesidad de un periodo de formación inicial,
- la reformulación de una propuesta didáctica de acuerdo con los postulados del marco de Enseñanza para la Comprensión,
- la necesidad de cumplimentar un cuestionario por parte de sus estudiantes
- y la realización de una entrevista al propio docente.

De los cuatro docentes que realizaron la formación, sólo uno de ellos continuó con su participación en la investigación; los otros tres no pudieron continuar debido a un exceso de carga de trabajo de sus propias asignaturas.

4.7.2.3. Entrenamiento

Se acordaron varias sesiones de formación durante los meses de junio y julio de 2013. Las cuatro iniciales, de dos horas cada una, tuvieron el objetivo de trabajar los postulados del marco de Enseñanza la Comprensión. Con esta formación se pretendía formar al docente en las principales líneas del marco para su posterior puesta en práctica en su aula. La formación consistió en una introducción a las bases teóricas del marco con un enfoque práctico que ayudase al docente con la reformulación de su Unidades Didácticas. Durante las siguientes sesiones, (dos sesiones de dos horas) se

trabajó la estructura programática y, por último, el diseño y reestructuración de la nueva propuesta de trabajo (que se llevó a cabo por la docente y a la que se acompañó siempre que lo demandó). La reelaboración de la nueva propuesta le supuso unas 25 horas de trabajo.

Para la formación docente, se invitó a un especialista en el marco y en el rediseño de unidades didácticas de acuerdo con él, que apoyara su proceso.

4.7.2.4. Desarrollo de la propuesta didáctica

Una vez finalizado el periodo formativo, el profesor se debía encargar de diseñar e implementar una propuesta didáctica de acuerdo con lo aprendido, contando en todo momento con la supervisión del especialista invitado a cargo de dicha formación. Se tomó como punto de partida la propuesta didáctica utilizada en cursos anteriores, pero en este caso rediseñada de acuerdo con los principios del marco de Enseñanza para la Comprensión. Una vez terminada, se procedió a la implementación.

4.7.2.5. Implementación de la propuesta didáctica

La implementación de las propuestas didácticas se llevó a cabo, por el docente anteriormente mencionado, al comienzo del primer semestre del curso 2013 – 2014.

Dicha implementación se prolongó a lo largo de cuatro semanas y tuvo lugar, concretamente, en el mes de septiembre. Supuso la utilización de contenidos habituales de la asignatura, pero en esta ocasión reformulados de acuerdo con el marco.

4.7.2.6. Recogida de datos

En mayo y junio de 2014 se volvió a contactar con el docente para la recogida de feedback, en forma de entrevista por escrito enviada y contestada por correo electrónico. Se trataba de que comparase y explicase el cambio que había supuesto para ella esta nueva manera de trabajar; igualmente, debía reflejar las dificultades encontradas a lo largo de todo el proceso. Dicha entrevista le había sido informada con anterioridad, al inicio del proceso.

Se elaboró un protocolo de entrevista para trabajar con el docente que había finalizado su participación en la investigación (protocolo presentado en el apartado anterior). Mediante las 4 categorías que contempla el protocolo, se quiso recoger su opinión sobre las implicaciones que había tenido para ella el trabajar de acuerdo con el marco. Se le pidió poner especial énfasis en los cambios que había supuesto respecto a su modo habitual de trabajo.

Por otro lado, y con el permiso de los profesores que han colaborado en la presente investigación, se preparó un cuestionario a través de *GoogleDocs* que los estudiantes participantes pudieron contestar *online*. Dicho cuestionario, presentado en el apartado anterior, constaba de 10 preguntas que aludían a las variables estudiadas. El cuestionario se publicó en el mes de junio de 2014 y fue contestado a lo largo del mismo mes.

4.7.3. Grupo 2: 2 egresadas grado Educación Primaria

4.7.3.1. Fechas

Como se ha explicado anteriormente, el trabajo con docentes recién egresadas del grado de Educación Primaria tiene una doble vertiente: por un lado, una implementación llevada a cabo en la propia Universidad, por parte de dos egresadas del grado de Educación Primaria. Dos docentes que, habiéndose formado en el marco de Enseñanza para la Comprensión a lo largo del curso 2012 – 2013, organizaron e implementaron una sesión formativa a la que asistieron como participantes quince alumnas de 4º año del grado de Educación Primaria.

4.7.3.2. Criterios

En octubre de 2013 se contactó, por correo electrónico, con dichas egresadas del grado de Educación Primaria; el motivo de dicho contacto fue pedirles que participaran en la presente investigación. Con su participación se buscó que reflejasen en la presente investigación cómo ponían en práctica, en el contexto real del aula, aquellas competencias vinculadas al marco de Enseñanza para la Comprensión que habían adquirido como estudiantes.

Se estimó que la participación de dos recién egresadas del grado de Educación Primaria supondría un gran aporte a esta investigación, ya que se trataba del nexo entre estudiantes y docentes, entre aprender *sobre* el marco y trabajar *en base al* marco. Se trataba de dos profesionales que acababan de recibir formación sobre Enseñanza para la Comprensión (como estudiantes), que habían realizado su Trabajo de Fin de Grado sobre el mismo y que tuvieron que cambiar su papel para adoptar la perspectiva de formadoras.

4.7.3.3. Entrenamiento

Se trataba de dos egresadas que habían realizado su Trabajo de Fin de Grado sobre el marco de Enseñanza para la Comprensión, a lo largo del curso académico 2013 – 2014. Durante ese periodo analizaron y estudiaron las bases del marco y diseñaron una propuesta de trabajo para Educación Primaria en el área de Ciencias (Inguruaren Ezaguera).

4.7.3.4. Desarrollo de la propuesta didáctica

En este caso concreto, y tal y como ya se ha comentado anteriormente, la propuesta didáctica formulada de acuerdo con los principios del marco de Enseñanza para la Comprensión no se basaba en material ya existente, sino que al tratarse de una sesión formativa inédita, se partió de cero para su elaboración.

Bajo la supervisión del especialista invitado, ambas docentes elaboraron una propuesta de trabajo para Educación Primaria en el área de Ciencias Sociales. Para ello, se sirvieron de una propuesta de trabajo que habían desarrollado como Trabajo Final de Grado durante el curso 2012–2013.

4.7.3.5. Implementación de la propuesta didáctica

Implementaron la propuesta didáctica desarrollada en dicho trabajo con 15 estudiantes de cuarto curso del Grado de Educación Primaria. Se llevó a cabo a lo largo de 3 sesiones de 2 horas cada una, a lo largo del mes de mayo de 2014. Fueron sesiones al margen del calendario académico y fuera del horario lectivo, autorizadas por cada participante.

4.7.3.6. Recogida de datos

De cara a los dos docentes participantes, se llevó a cabo la misma entrevista personal realizada con el resto de docentes: una entrevista en profundidad orientada a reflejar su visión individual acerca del reto, así como la dificultad y aportaciones que en cada caso particular la implementación del marco les había supuesto.

En cuanto a la recogida de datos sobre los estudiantes participantes, se utilizó el mismo cuestionario y el mismo canal que con el resto de estudiantes de la Universidad de Deusto.

4.7.4. Grupos 3 y 4: 2 egresadas grado Educación Primaria y 1 docente de centro Educación Primaria (Bizkaia) y 2 egresadas grado Educación Primaria y 1 docente de centro Educación Primaria (Araba) respectivamente

4.7.4.1. Fechas

Finalmente, los datos pertenecientes a docentes de Educación Primaria (5º de Primaria) se enmarcan ambos en el primer semestre del curso académico 2014 – 2015. Hecha la selección, en septiembre de 2014 se contactó con los profesores que más tarde se encargarían de implementar una propuesta didáctica de acuerdo con las enseñanzas del marco de la Enseñanza para la Comprensión.

4.7.4.2. Criterios

La selección de participantes de este grupo concreto se divide en 2 partes bien diferenciadas. Por un lado, la selección de las 2 parejas de egresadas y, por otro, la selección de los dos docentes de Educación Primaria.

En cuanto a las primeras, se eligieron dos parejas de recién egresadas que satisficiesen dos criterios principales:

- un alto interés por propuestas educativas innovadoras,
- un contacto previo con algunas de las líneas de investigación presentes o, al menos, relacionadas con el marco de Enseñanza para la Comprensión.

Se contactó con el grupo de docentes personalmente y se les propuso la participación en la presente investigación.

En cuanto a los segundos, se atendió a criterios como asignatura impartida y etapa de Educación Primaria en que dicha asignatura era impartida. Se concertó una reunión inicial con los docentes de Primaria, durante la cual se les explicó cuál era el objetivo último del estudio y se pidió autorización para utilizar su asignatura y a sus estudiantes como objeto del mismo. Se detalló a los mismos las partes de dicho proceso:

- la obligatoriedad de un periodo de formación inicial por parte de estudiantes egresadas del grado de Educación Primaria de la Universidad de Deusto ya formadas en el marco de Enseñanza para la Comprensión;
- el rediseño de una propuesta didáctica de acuerdo con los principios pedagógicos de dicho marco;
- la implementación de la nueva propuesta, contando con la colaboración y supervisión dentro del aula de las estudiantes egresadas citadas anteriormente;
- finalmente, la realización de una entrevista a ellos mismos en la que reflejar su experiencia.

4.7.4.3. Entrenamiento

Al igual que en el punto anterior, la parte del entrenamiento que se refiere a este grupo concreto de participantes también se divide en 2 fases bien diferenciadas. Por un lado, la formación de las 2 parejas de egresadas y, por otro, la formación de las dos docentes de Educación Primaria.

En primer lugar, el grupo de 4 docentes recién egresadas se dividió en dos equipos de trabajo de dos miembros cada uno, quienes recibieron la misma formación sobre el marco de Enseñanza para la Comprensión y Visible Thinking. La formación consistió en conocer los fundamentos teóricos de ambas propuestas educativas, así como su colaboración en el diseño de una propuesta didáctica para 5º de Educación Primaria de

acuerdo con las mismas. La formación, de carácter privado, se llevó a cabo en Bilbao por el especialista que participa como invitado en el presente estudio. Dicha formación constó de quince sesiones de dos horas cada una.

Por su parte, los docentes de Educación Primaria invitados a participar en este estudio fueron propuestos a través del equipo directivo de sus respectivos centros. El siguiente paso fue iniciar la formación que tuvo lugar durante el primer semestre del curso 2014-2015, más concretamente en noviembre de 2014. En esa fecha, se realizó el entrenamiento de ambos docentes pertenecientes a un centro concertado de Educación Primaria de Bizkaia y Araba respectivamente.

Dicho entrenamiento fue llevado a cabo por parte de las dos parejas de docentes recién egresadas del grado de Educación Primaria de la Universidad de Deusto, ya formadas en el marco de Enseñanza para la Comprensión. Contaron, igualmente, con la colaboración del especialista invitado en el marco de Enseñanza para la Comprensión.

Esta tuvo lugar en el mes de diciembre, y constó de dos sesiones de dos horas; cada equipo de trabajo, previamente formado en el marco de Enseñanza para la Comprensión, formó a los docentes en las principales líneas del marco para su posterior puesta en práctica en sus aulas. La formación supuso una necesaria introducción a las bases teóricas del marco, pero se le dotó de un carácter eminentemente práctico que permitiese a los profesores involucrados reformular sus Unidades Didácticas.

4.7.4.4. Desarrollo de la propuesta didáctica

Finalizada esta parte del estudio, cada docente debía encargarse de rediseñar una propuesta didáctica de acuerdo con lo aprendido y, posteriormente, implementarla. Cada pareja de recién egresadas se encargó de ayudar a cada docente de Primaria en esta labor. Una vez elaborado un primer borrador de propuesta didáctica, cada equipo de trabajo estudió la propuesta y sugirió los cambios necesarios para adecuarla al enfoque de Enseñanza para la Comprensión. Realizados dichos cambios y aceptados por los docentes implicados, ambas Unidades Didácticas se implementaron de modo

paralelo a lo largo del mes de febrero de 2015. En total, supuso completar un ciclo de unas 25 horas de trabajo en colaboración que dio como resultado la versión final de cada propuesta didáctica.

4.7.4.5. Implementación de la propuesta didáctica

Las implementaciones de las Unidades Didácticas llevadas a cabo por las dos profesoras de Educación Primaria se hicieron en colaboración con las docentes recién egresadas participantes en la presente investigación. Tuvieron lugar en el curso académico de 2014 – 2015, a lo largo del segundo trimestre. Para ello, las docentes de Primaria pusieron en práctica las Unidades Didácticas diseñadas de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión, con la participación de las docentes recién egresadas también participantes que las habían formado y con la supervisión del especialista invitado.

Dicha implementación se realizó a lo largo de dos semanas, dividida en sesiones que sumaron un total de 10 horas y tuvo lugar concretamente en el mes de febrero. Supuso impartir los contenidos habituales de la asignatura, pero en esta ocasión reformulados de acuerdo con el enfoque sugerido por el marco. Se contó en todo momento con tres docentes presentes en el aula, es decir, la profesora titular habitual de la asignatura y las dos docentes recién egresadas.

4.7.4.6. Recogida de datos

Una vez finalizada la implementación, se procedió a la recogida de datos. Contando de nuevo con el permiso de los profesores que han colaborado en la presente investigación, se preparó un cuestionario a contestar por los estudiantes que participaron en la implementación. Se envió por correo electrónico a los docentes participantes, quienes a su vez se encargaron de distribuirlo a sus estudiantes.

Se trataba de 10 preguntas que aludían a las variables estudiadas, con un contenido similar al del cuestionario preparado para la Educación Superior, pero adaptadas para que fuesen más fácilmente comprensibles por estudiantes pertenecientes a Primaria. El cuestionario se envió, realizó y devolvió en el mes de febrero de 2015.

Por su parte, se procedió a realizar la entrevista a los docentes participantes. Se trataba de que comparasen y explicasen el cambio que había significado para ellas este nuevo modo de trabajar; igualmente, debían expresar las dificultades experimentadas a lo largo de todo el proceso. El mismo número y tipo de preguntas se llevó a cabo con ambos profesores de Educación Primaria. Pese a impartir su docencia en ámbitos sin duda muy dispares, se buscó que saliesen a la luz los puntos que tuviesen en común a la hora de enfrentarse al marco de Enseñanza para la Comprensión. Una vez más, se hizo especial hincapié en que reflejasen qué tipo de retos y dificultades había supuesto para ellas trabajar de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión; igualmente, se puso énfasis en que pudiesen reflejar qué motivación las había llevado a participar en la implementación y en qué había contribuido el marco a su práctica docente.

4.7.5. Grupo 5: expertos en el marco de Enseñanza para la Comprensión

Se contactó personalmente con todos los expertos participantes en la investigación; en julio de 2013 en el caso de los de habla inglesa, con motivo del Project Zero Summer Institute celebrado en Cambridge, Massachusetts, y en septiembre y octubre de 2011 en el caso de los de habla hispana, con motivo de una estancia de investigación en la Universidad Nacional General Sarmiento, en Buenos Aires.

Inicialmente, se realizó una entrevista personal con los diferentes expertos, que se ha decidido no incluir en el estudio. La contribución de los expertos a través de aquellas entrevistas iniciales ha servido para poner el foco en el objeto de este estudio. Finalmente, se decidió enviar a todos los expertos las dos mismas preguntas por medio del correo electrónico. Se elaboró dos tipos de mensaje, con el mismo contenido pero cada uno de ellos con las preguntas formuladas en el idioma correspondiente. La elaboración de dichas preguntas, el envío, la respuesta y la correspondiente recogida de datos tuvieron lugar entre julio y septiembre de 2013.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. INTRODUCCIÓN

5.2. RESULTADOS DEL ESTUDIO EN FUNCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

- 5.2.1. Resultados relacionados con el objetivo 1
 - 5.2.1.1. Fuente: docentes
 - 5.2.1.2. Fuente: estudiantes
 - 5.2.1.3. propuestas didácticas de los docentes
 - 5.2.1.3.1. Análisis general
 - 5.2.1.3.2. Análisis en base a las rúbricas utilizadas
- 5.2.2. Resultados relacionados con el objetivo 2
- 5.2.3. Resultados relacionados con el objetivo 3
- 5.2.4. Resultados relacionados con el objetivo 4

5.1. INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se reflejan los resultados obtenidos de acuerdo con los cuatro objetivos propuestos en esta investigación:

- Conocer las mejoras percibidas que la formación y aplicación en el marco de Enseñanza para la Comprensión produce en tres variables concretas del proceso de enseñanza-aprendizaje: autonomía, procesos cognitivos y motivación. Es decir, de qué modo incide la adopción de dicho marco en la capacidad de los estudiantes para resolver problemas sin ayuda externa, en qué medida deben poner en práctica procesos cognitivos complejos para resolver esos problemas y hasta qué punto éste es un proceso que hacen por iniciativa propia o viene impuesto por el docente. Para cada una de las variables analizadas, los resultados se reflejan de acuerdo con tres perspectivas diferentes: desde el punto de vista de los docentes, desde el punto de vista de los estudiantes y desde la perspectiva que evidencian las propias propuestas didácticas.
- Conocer las percepciones de los docentes sobre los cambios que el marco de Enseñanza para la Comprensión produce en su rol dentro del aula; en otras palabras, si perciben que la adopción de dicho marco significa un cambio en su desempeño profesional.
- Definir los factores que inciden en la puesta en práctica del marco Enseñanza para la Comprensión. Dicho de otra manera, qué implica por parte de los docentes comenzar a trabajar de acuerdo con esta propuesta pedagógica, qué exigencias, retos y demandas les ha supuesto.
- Analizar la aplicabilidad del marco de Enseñanza para la Comprensión en el contexto de la formación inicial. Es decir, conocer hasta qué punto la implementación del marco resulta deseable y recomendable en el contexto de la formación universitaria de futuros docentes.

5.2. RESULTADOS DEL ESTUDIO EN FUNCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

5.2.1. Resultados relacionados con el objetivo 1: Conocer las mejoras percibidas que produce, en tres variables de la enseñanza-aprendizaje (nivel de autonomía, procesos cognitivos y motivación), la formación y aplicación del marco de Enseñanza para la Comprensión tomando como referencia tres fuentes: estudiantes, docentes y las propuestas didácticas de los docentes.

Para conseguir este objetivo se analizaron tres variables, tal y como se han descrito en el capítulo anterior: la autonomía, es decir, la capacidad de los estudiantes para resolver problemas y aprender por sí mismos; la motivación, es decir, la presencia de un impulso que les empuje a resolver dichos problemas; y, por último, el tipo de desafío cognitivo exigido por la propuesta didáctica, es decir, qué clase de procesos cognitivos se ponen en práctica a lo largo de la misma.

A la hora de analizar estas variables se han adoptado, tal y como se ha señalado, tres perspectivas: la de los docentes, la de los estudiantes y la ofrecida por las propias propuestas didácticas. Para ello, se ha utilizado una entrevista a los docentes, un cuestionario a los estudiantes y una rúbrica para las propuestas didácticas.

Si atendemos a los participantes, desde el punto de vista de los docentes, los resultados obtenidos se basan en los datos proporcionados por una muestra compuesta por 9 mujeres. De estas 9 mujeres, 6 eran estudiantes egresadas del grado de Educación Primaria, con una experiencia previa de aproximadamente 1 año, en su mayoría en el contexto de Practicum. Las otras tres docentes tienen una experiencia mayor, además de pertenecer a ámbitos educativos diferenciados: 1 docente de Educación Superior con 4 años de experiencia y, por último, 2 docentes de Educación Primaria con 9 y 22 años de experiencia en el aula. Como ya se señaló al llevar a cabo la descripción de los participantes en el estudio, la muestra de docentes de Educación Superior estuvo compuesta, inicialmente, por 4 personas de las que sólo una continuó hasta el final del proceso por motivos ajenos a esta investigación.

Desde el punto de vista de los estudiantes, los resultados obtenidos se basan en los datos proporcionados por una muestra de 2 grupos de estudiantes: un primer grupo

de 42 alumnos y alumnas, pertenecientes a la etapa de Educación Primaria (quinto curso), y un segundo grupo compuesto por 68 integrantes, pertenecientes todos ellos al ámbito de la Educación Superior (53 de segundo curso y 15 de cuarto curso, todos ellos del grado de Educación Primaria). Los 42 estudiantes de la etapa de Educación Primaria lo componen los alumnos de dos centros diferentes, uno de Bizkaia que aporta 23 estudiantes y otro de Araba que aporta 19.

Desde el punto de vista de las propuestas programáticas, los resultados obtenidos se basan en los datos proporcionados por 4 propuestas didácticas, 2 pertenecientes al ámbito de la Educación Primaria y 2 al ámbito de la Educación Superior. 3 de las propuestas didácticas ya existían y se trabajan con estudiantes antes de esta investigación, y tras el entrenamiento que recibieron los docentes se reformularon de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión. La cuarta, se diseñó durante esta investigación, por lo que no existe su versión previa al marco de Enseñanza para la Comprensión.

A continuación, se analizan al detalle cada una de las tres perspectivas anteriormente mencionadas.

5.2.1.1. Resultados relacionados con el objetivo 1, fuente: docentes¹⁵

Se presentan los resultados obtenidos siguiendo un proceso de análisis que parte de lo más concreto de la realidad analizada para sintetizar los datos obtenidos y realizar una interpretación de los mismos de carácter más conceptual. La fase de reconstrucción se ha desarrollado en el siguiente capítulo, Discusión, en el que se han pretendido realizar aportaciones a la teoría a partir de los resultados obtenidos.

La codificación de los datos recogidos se llevó a cabo en dos fases diferenciadas. En primer lugar, una abierta con el fin de recoger los datos cualitativos de manera detallada y concreta. Finalizada esta etapa, se llevó a cabo una codificación más selectiva, donde se sintetizaron los conceptos que con más frecuencia aparecían en los datos recogidos; a esta síntesis de conceptos se la denominó *categoría*. De este modo, se extrajeron conclusiones en relación a la percepción de los docentes en referencia a

¹⁵ Pueden consultarse las transcripciones completas de las entrevistas a los docentes en el anexo I.

las tres variables estudiadas. En lo que se refiere a éstas, se encuentran códigos relacionados con cada una de ellas.

A continuación se analiza la percepción que los docentes tenían de su propio desempeño profesional, tanto antes de la formación y aplicación del marco de Enseñanza para la Comprensión como una vez llevada a cabo. Se profundiza en aquellos puntos que, de acuerdo con su propia perspectiva y testimonio, más han cambiado tras su experiencia con el marco, siempre teniendo en cuenta las tres variables estudiadas.

A. Antes de la formación en el marco de Enseñanza para la Comprensión

Las entrevistas realizadas a docentes ofrecen varias áreas de mejora en su percepción de la realidad del aula antes de haber adoptado el marco de Enseñanza para la Comprensión. En concreto, se mencionan de modo explícito siete categorías:

1. ausencia de aprendizaje activo o significativo,
2. falta de un proceso que favoreciese la comprensión a lo largo de la unidad didáctica
3. inexistencia de una apropiada contextualización de lo aprendido,
4. predominio de la dirección del aprendizaje por parte del docente, mediante el trabajo con contenidos exclusivamente teóricos,
5. conocimiento por parte del docente de otros enfoques de enseñanza-aprendizaje, pero sin aplicarlos,
6. obstaculización del cambio metodológico por parte de determinados agentes institucionales,
7. existencia, pese a todo lo anteriormente mencionado, de indicios de cambio por parte de los docentes.

La siguiente tabla muestra la relación que existe entre las variables de estudio y las categorías que se han establecido tras el análisis de las entrevistas a los docentes:

Tabla 5.1. Relación entre las categorías y las variables del estudio previa al marco	
CATEGORÍA	VARIABLE
1. Ausencia de aprendizaje activo o significativo	Motivación Procesos cognitivos
2. Falta de proceso de comprensión	Autonomía Motivación Procesos cognitivos
3. Inexistencia de una apropiada contextualización	Autonomía Motivación
4. Predominio de la dirección del aprendizaje por parte del docente, mediante el trabajo con contenidos exclusivamente teóricos	Autonomía Motivación Procesos cognitivos
5. Conocimiento por parte del docente de otros enfoques de enseñanza-aprendizaje, pero sin aplicarlos	Autonomía Motivación
6. Obstaculización del cambio metodológico por parte de determinados agentes institucionales	Autonomía Motivación
7. Existencia, pese a todo lo anteriormente mencionado, de indicios de cambio por parte de los docentes	Autonomía Motivación Procesos cognitivos

A continuación se analizan las categorías en función de los códigos obtenidos:

Tabla 5.2. Categoría: Ausencia de aprendizaje activo o significativo	
Códigos	Explicación del código
1. No diferenciaba lo importante, que requiere más tiempo	No se daba una jerarquización en cuanto a la importancia de los contenidos a trabajar en el aula
2. Actividades no permiten desarrollar proceso de pensamiento	El trabajo de aula no favorecía la puesta en práctica de procesos cognitivos diferentes
3. Actividades no permiten identificar el proceso de pensamiento del alumno	El trabajo de aula no explicitaba no hacía tangibles el tipo de procesos cognitivos utilizados por los estudiantes
4. Práctica previa 80% seguimiento libro de texto	El trabajo de aula se basaba casi exclusivamente en el libro de texto, con una notable ausencia de otras fuentes
5. Práctica previa por miedo no se innova	Existía un cierto temor a poner en práctica actividades de aula más innovadoras

6. Práctica previa tradicional: seguimiento libro de texto, evaluación examen y actividades repetitivas	Esquema rígido de trabajo de aula: libro, actividades y examen, dejando poco margen para otro tipo de trabajo
7. Concepción contraria a lo que ven día a día	El trabajo de aula no refleja la realidad que los estudiantes perciben en su entorno diario
8. Concepción previa no conoce lo que alumno puede aportar a proceso E-A	El trabajo de aula no tiene en cuenta los conocimientos previos del estudiante ni lo que éste puede aportar

La primera de las categorías obtenidas se refiere al aprendizaje significativo; es decir, la disposición que posee el estudiante para relacionar lo que ya sabe con lo que está aprendiendo de modo intencional (Ausubel, Novak y Hanesian, 1976).

Como resultado de las entrevistas llevadas a cabo con los docentes, se pone de manifiesto que con anterioridad a la implantación del marco de Enseñanza para la Comprensión no existía una jerarquización clara de la importancia y pertinencia de los contenidos a trabajar, lo que incidía negativamente en la cantidad de tiempo necesario para poder cubrir la totalidad de la unidad didáctica.

“(…) intentar ir rápido, porque hay que darlo todo, porque es todo importante y no saber realmente diferenciar que hay cosas más importantes y que requieren más tiempo y otras menos importantes.” (6:21)

Por otra parte, el tipo de actividades que se proponía al alumnado no permitían desarrollar ni poner en práctica una amplia gama de procesos cognitivos, tales como relacionar, inferir, sintetizar, contrastar, etc. Además, el tipo de proceso cognitivo predominante (memorización) no se explicitaba como tal.

“Por otro lado, las actividades propuestas no permitían al alumno desarrollar su pensamiento ni la capacidad de identificar el proceso que seguían para pensar en diferentes contextos y situaciones. (...). Las actividades que se planteaban eran prácticamente reproducir la información explicada por el profesor (definiciones, esquemas...) y normalmente no se les daba la oportunidad de generar nuevos conocimientos a través de los previos.” (7:36)

La gran mayoría del trabajo propuesto por la unidad didáctica tenía al libro de texto como punto de referencia exclusivo, convirtiéndose éste en la única fuente que los estudiantes trabajaban. Se evitaba, por parte del docente, cualquier desviación de este rígido guion de trabajo por miedo al paso hacia lo desconocido que todo proceso de innovación implica, máxime teniendo en cuenta la falta de dirección y criterio al respecto.

“P: ¿En qué porcentaje te basabas en el libro de texto?

R: ¿En qué porcentaje? ¿Un 80%?” (2:15)

La estructura de la unidad didáctica seguía un esquema estable y predecible: seguimiento del libro de texto para la presentación de contenidos, realización de las actividades propuestas por éste y un examen al final del periodo para así poder evaluar el rendimiento de los estudiantes y el conocimiento adquirido de los contenidos trabajados en el libro.

“(…) tradicional, es decir, seguimiento de libros de texto, algún material complementario, evaluaciones a través de exámenes y un tipo de actividades demasiado repetitivas (...)” (1:30)

Resultaba, en este sentido, una concepción contraria a la percepción que consciente e inconscientemente los estudiantes tienen de la realidad, de la vida y de su entorno; es decir, una estructuración parcelada, artificial y predecible del saber.

“(…) nuestra concepción del aprendizaje se iba alejando más de aquello que observábamos a diario.” (1:38)

Como consecuencia de lo anterior, ni se conocía ni se valoraba tanto la aportación que cada estudiante podía hacer al proceso de enseñanza-aprendizaje como el valor de sus conocimientos e intereses previos, debido al carácter pasivo de su desempeño dentro del aula.

“En aquel momento no era consciente de todo lo que el alumno puede aportar al proceso de enseñanza-aprendizaje.” (7:46)

Tabla 5.3. <u>Categoría:</u> Falta de proceso de comprensión	
Códigos	Explicación del código
1. No se genera aprendizaje a partir de las respuestas de los estudiantes	El tipo de actividades no promueve el uso de las respuestas de los estudiantes
2. No hay preguntas o debate para construir aprendizaje	Se dan escasas ocasiones para utilizar las respuestas de los estudiantes como base para generar nuevo aprendizaje
3. No hay proceso EpC. Por tanto ni interiorización ni comprensión	Sin la presencia del marco los estudiantes no siempre interiorizan ni comprenden aquello que aprenden
4. No se da voz a los intereses y necesidades del alumno	No se tienen en cuenta ni las motivaciones ni las necesidades de los estudiantes
5. Motivación a través de diversión pero no necesariamente de vinculación ni comprensión	El uso de actividades amenas o juegos son un fin en sí mismas y no se vinculan a la comprensión
6. Práctica previa no favorece pensamiento y construcción de aprendizaje	El tipo de trabajo de aula no está orientado a reforzar la comprensión ni a que los estudiantes construyan su propio aprendizaje

La segunda de las categorías obtenidas se refiere a la comprensión; es decir, hasta qué punto dicha comprensión ocupa un papel protagonista o secundario dentro de las dinámicas del aula.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se pudo observar que apenas se utilizaba la pregunta abierta como herramienta para generar nuevo conocimiento, como dinámica provocadora de inquietud y comprensión. El hecho de dar protagonismo a las respuestas cerradas, con un número limitado de elementos constitutivos, hacía que no pudiesen utilizarse como base para plantearse interrogantes de carácter más abierto, generador y abarcador.

“El profesor no utilizaba esa idea para construir nuevos aprendizajes o generar debate y reflexión por parte de los alumnos.” (7:42)

Además, el miedo por parte de los estudiantes al error, considerado no como una oportunidad de aprendizaje sino como un fracaso, dificultaba tanto la generación de

preguntas desafiantes como la aportación de respuestas alternativas e impredecibles, que a su vez permitiesen seguir profundizando en la comprensión.

“Esto, provocaba en ellos miedo a equivocarse y a no decir lo que el profesor o la profesora esperaba escuchar, esto es, no se tomaba el error como algo positivo de lo que partir para reconducir el pensamiento y construir el proceso de aprendizaje.” (7:43)

“(…) básicamente le daba importancia a preparar las clases, para intentar que el... la posibilidad de error fuera lo más reducida posible (...).” (6:15)

No se tenía en cuenta ni las motivaciones de los estudiantes ni sus necesidades en cuanto al aprendizaje; es decir, la totalidad de los contenidos trabajados en el aula venían previamente impuestos, independientemente de su significatividad, pertinencia y puntos de interés con el alumnado.

“Esa estructura tan rígida no permitía que la voz del alumno/a fuera escuchada e interpretada y por lo tanto tampoco permitía que sus intereses y necesidades reales fueran respondidos.” (7:33)

“En cuanto a las relaciones, he de decir que se caracterizaban por el respeto y la tolerancia, pero no se interpretaban los intereses del alumno, es decir, no se le escuchaba.” (7:40)

Sí se daba un interés por parte de los docentes para que las clases fuesen motivadoras y divertidas, pero sin atender de modo especial al hecho de hasta qué punto promovían la puesta en práctica de procesos cognitivos o estaban enfocadas a lograr una comprensión profunda y compleja. Esto es, lograr poner en práctica una actividad que resultase amena y entretenida se convertía más en un fin que en una consecuencia de un trabajo apasionante y que implicase a los estudiantes de modo pleno. Se trataba, en general, de replicar modelos de enseñanza con los que los propios docentes habían aprendido.

“(…) a la hora de ver cómo funcionaban otros profesores, creo que fui cogiendo características de ellos, aprendiendo cosas que hacían, entonces mi forma de enseñar era pues un poco copiando cosas que hacían ellos, que veía que me gustaban a mí y que creía que funcionaban (...).” (3:17)

“(…) lo mismo que hacía mi tutor, o sea básicamente que participaran y que fuera lo más divertida posible la clase para que su motivación se incrementara.” (6:15)

“Pues la verdad es que yo lo único que conocía era un poco el que había recibido yo, más digamos tradicional (…).” (8:20)

“(…) no era algo que me plantease mucho, simplemente pues era algo más, pues yo siempre había visto pues el profesor llegaba y al final las clases se estructuraban igual.” (8:23)

Tabla 5.4. Categoría: Inexistencia de una apropiada contextualización	
Códigos	Explicación del código
1. Asignaturas aisladas	No se da una conexión entre las diferentes asignaturas
2. No se contextualizaba: no había sentido en el aprendizaje: no se podía generalizar aprendizaje	No se produce una adecuada contextualización y por lo tanto no es posible generalizar ni extrapolar lo que se aprende
3. Se tiene en cuenta el contexto pero no se crea interrelación	Cuando se tiene en cuenta el contexto, no se utiliza para crear una relación entre éste y lo aprendido

La tercera de las categorías obtenidas se refiere a la contextualización; es decir, hasta qué punto lo aprendido se analiza en su relación con otros ámbitos y perspectivas.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se puso de manifiesto la excesiva parcelación de los contenidos y de las materias vistas dentro del aula. De un modo totalmente contrario al funcionamiento de la vida diaria de los estudiantes y de la percepción del entorno que ellos hacen, se consideran las diversas materias (Matemáticas, Ciencias Sociales…) como bloques estancos, aislados y sin conexión entre sí.

“Normalmente las asignaturas estaban prácticamente aisladas una de la otra (…).” (7:29)

Como consecuencia de ello, no siempre resultaba fácil generalizar aquello que se aprendía, o extrapolarlo a otras disciplinas académicas, o generalizar aquello que se

aprendía para así poder adoptar una perspectiva más global del aprendizaje. Es decir, el aprendizaje adquirido se circunscribía al ámbito propio de la asignatura en el que se había logrado, sin poder establecer en muchas ocasiones puntos de conexión con otras asignaturas.

“(…) lo que provocaba en los alumnos mayor dificultad para encontrar el sentido a lo que estaban aprendiendo y no les permitía generalizar sus conocimientos a los diferentes contextos.” (7:44)

Sí se tenía en cuenta, hasta cierto punto, el contexto en que las materias se veían inmersas, pero no había un esfuerzo consciente ni explícito por establecer puntos de unión e interrelaciones con otras materias.

“Es cierto que se tenía en cuenta el entorno y la realidad que les rodeaba, pero no había una completa interrelación con la misma.” (7:38)

Tabla 5.5. Categoría: Predominio de la dirección del aprendizaje por parte del docente, mediante el trabajo con contenidos exclusivamente teóricos	
Códigos	Explicación del código
1. Papel de guía por parte del docente, que se limita a los contenidos	El docente, que se limita a suministrar contenidos a los estudiantes, lleva la dirección del trabajo de aula
2. Dinámica habitual: profesor da teoría, se hacen actividades, al final examen	Esquema tradicional de la formación: instrucción, preparación y examen.
3. Pensaba que a mayor cantidad mejor	Equiparación por parte del docente entre calidad y cantidad
4. Yo el director de orquesta y alumnos orquesta	Control absoluto por parte del docente del trabajo de aula
5. El profesor habla y el alumno escucha	Papel activo (emisor) por parte del docente y pasivo (receptor) por parte del estudiante
6. Los alumnos no tenían presente el proceso de aprendizaje	Los alumnos se centran únicamente en qué es aquello sobre lo que serán examinados, sin tener en cuenta el porqué o el para qué
7. No era importante informar al alumno sobre el proceso de E-A	El docente no cree necesario informar con detalle a los estudiantes sobre el proceso de

8. No pensaba mucho en lo que los alumnos querían	enseñanza-aprendizaje El docente no dedica tiempo a reflexionar sobre qué es aquello que sus estudiantes quieren y necesitan
---	---

La cuarta de las categorías obtenidas se refiere al rol del docente dentro del aula; es decir, qué grado de control y dirección ejerce sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se pudo observar el papel omnipresente del docente dentro del aula. Se erigía como el emisor, catalizador y gestor único del aprendizaje.

“R: (...) y...y luego creía pues que el profesor eh...sí...era la guía de los alumnos y que tenía que estar con ellos en, en el proceso que siguiese el alumnado. Pero creo que al final...eh...en las prácticas docentes que he podido realizar creo que se quedaba más como la teoría, creo que al final era yo la que más que guiar iba un poco más allá. Creo que al final...

P: ¿Dirigías no?

R: Sí, sí.” (3:23)

Resultaba ser, junto con el libro de texto, la fuente única de contenidos y conocimientos, adoptando un papel propio de la escuela tradicional que plantea el aprendizaje como un bien tangible que se transmite de un emisor (el docente) a un receptor (el estudiante). Todo ello inmerso en una práctica estable: emisión de contenidos, memorización y reproducción de los mismos en un examen por parte del alumnado.

“(...) al final las clases se estructuraban igual. Daba él la teoría, hacíamos unas actividades y al final de la unidad hacías un examen que era digamos lo que contaba de todo lo que habías hecho.” (8:22)

“Mi forma de transmitir, de enseñar la asignatura se limitaba a una transmisión de... por parte de, por mi parte hacia los alumnos de conceptos y conocimientos, intentaba que

luego ellos aplicaran esos conceptos, esos conocimientos que estábamos aprendiendo hacia un trabajo más personal.” (9:6)

Como consecuencia de esa concepción acumulativa de los contenidos, se adoptaba una perspectiva desde la cual primaba la cantidad de los mismos frente a la calidad; es decir, no se primaba tanto lo que los estudiantes comprendían de aquello que aprendían como la extensión de contenidos que eran capaces de cubrir. A mayor extensión, mayor éxito académico.

“(…) sí que creo que muchas veces pensaba que a mayor cantidad, mejor.” (6:19)

A la hora de transmitir todos estos contenidos (y en la dinámica de aula en general), el docente adoptaba un papel de director de orquesta y esperaba de sus estudiantes que siguiesen con fidelidad cada uno de los pasos por él impuestos. Se trataba de proceder con un guión ya escrito por él, y del que no resultaba deseable salirse.

R: Yo el director de orquesta.

P: (Risas).

R: Sí, efectivamente.

P: ¿Y los estudiantes?

R: La orquesta.

P: La orquesta.

R: Dirigida.

R: En efecto.” (2:19)

“...la mayoría de las veces individual, y muy dirigidos, muy dirigido ese trabajo...” (9:7)

Finalmente, se puso de manifiesto que no se consideraba importante dentro de la práctica docente informar de modo detallado al estudiante sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje: qué era aquello que se esperaba de él en términos de comprensión, por qué le debía resultar significativo aquello que se le exigía, cómo se podía relacionar con sus intereses particulares, etc. En resumen, el estudiante era un actor que adoptaba un papel específico, sin preguntarse acerca del porqué del mismo.

“(…) una pequeña parte en lo que mis alumnos quieren aprender. O querían.” (2:18)

Tabla 5.6. Categoría: Conocimiento por parte del docente de otros enfoques de enseñanza-aprendizaje, pero sin aplicarlos

Códigos	Explicación del código
1. Asignatura además de memorizar entender y aplicar pero más complicado	Otras metodologías que van más allá de la memorización pero de difícil implementación
2. Conozco actividades con valor educativo	Conocimiento de otros enfoques pedagógicos con alto valor educativo
3. Intentaba innovar pero no sabía para qué	Intentos aislados de implementar un modo de trabajo diferente pero sin un criterio claro
4. Siempre he pensado que se aprende con la práctica	Convencimiento por parte del docente del valor de la práctica sobre la teoría y memorización
5. Daba importancia a motivar pero al final hacía "lo de siempre"	El docente conoce la importancia de motivar al alumnado pero no abandona los esquemas de trabajo tradicionales
6. Podría trabajar por proyectos	Posibilidad de complementar el esquema de trabajo de contenidos-examen con una metodología de trabajo por proyectos
7. Sabía lo que quería pero no cómo llegar	El docente siente la necesidad de un cambio pero desconoce cómo y hacia dónde hacerlo
8. Quiere cambiar las cosas pero ningún enfoque claro	El docente siente la necesidad de un cambio pero no tiene visión de conjunto

La quinta de las categorías obtenidas se refiere al conocimiento por parte del docente de otros modos de enseñar; es decir, su grado de familiaridad con otras metodologías y enfoques educativos y hasta qué punto estos tenían cabida de modo regular en su trabajo de aula.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se pudo percibir que los docentes eran conocedores de otras maneras de hacer dentro del aula. En concreto, conocían enfoques educativos que no primaban de modo exclusivo la memorización y reproducción de contenidos, sino que incidían más en la aplicación de los mismos. Enfoques educativos que intuían con mayor valor educativo y que proponían un tipo de trabajo dentro del aula potencialmente más enriquecedor para los propios estudiantes.

“R: Vale, pues yo creía que en una asignatura...eh...los alumnos tenían que ser capaces de memorizar algún contenido pero también tenían que ser capaces de entender la asignatura, eh...aplicar lo que se daba en la asignatura en el contexto real...

P: (Asiente)

R: ...saber relacionarlo...

P: (Asiente)

R: ...pero sí que veía que era algo un poco más complicado.” (3:21)

Fruto de ese contacto con otras propuestas pedagógicas, y sumado a una motivación personal y a un interés propio y genuino por mejorar, innovar y aportar más valor al trabajo de aula, se daba en los docentes una necesidad de cambio, un deseo de enriquecer su propio desempeño profesional. Conocedores de prácticas como el aprendizaje por proyectos y, a la vez, empujados por su propia experiencia profesional que daba importancia, por ejemplo, a la práctica y la experimentación frente a un planteamiento exclusivamente teórico.

“R: Yo creo que se aprende con la práctica, y, y lo sigo pensando.

P: (Asiente).

R: Quizá la práctica tenga que ser diferente, pero con práctica, nunca ha sido con memoria, mi idea.” (2:16)

“Pues yo tenía una visión de lo que quería pero no sabía muy bien cómo llegar a eso.” (3:22)

“Yo...yo creía, yo ya veía que las cosas tenían que ser de esta manera. Lo que no sabía es cómo hacerlo. Pero yo ya era muy consciente, y por eso estoy muy de acuerdo con el marco, era muy consciente de que el aprendizaje debe debía ser así.” (9:17)

“Al final Ciencias creo que puede dar mucho...que puede dar pie a trabajar por proyectos, a que los alumnos puedan investigar, buscar ellos la información.” (5:22)

Sin embargo, tales deseos de cambio se encontraban con un impedimento considerable: la falta de criterio a la hora de establecer un objetivo hacia el que dirigirse.

“Siempre intentaba introducir nuevas formas de trabajo, creativas, innovadoras que impulsaran el trabajo en equipo; pero nunca me había planteado si de esa manera mis alumnos eran capaces de desarrollar el pensamiento y de utilizarlo en diferentes contextos y diversas maneras.” (7:45)

Tabla 5.7. Categoría: Obstaculización del cambio metodológico por parte de determinados agentes institucionales	
Códigos	Explicación del código
1. Percibe limitación por metodologías predominantes en centro educativo	El docente es conocedor de las carencias del tipo de metodología con el que se trabaja
2. Tiempo y objetivos institucionales percibidos (acabar el libro) impiden cambio	Imposición de limitaciones por determinados factores externos como tiempo o currículo
3. Estructura rígida no daba oportunidad a procesos como EpC	La dinámica del aula seguía una estructura que no permitía introducir cambios
4. Falta tiempo para trabajar lo planificado en Plan Anual: mucha información pero poco tiempo	Extensión excesiva de currículo teniendo en tiempo el calendario lectivo

Los cambios de este tipo en las dinámicas de aula resultan complejos e implican dejar de lado prácticas conocidas con las que la mayoría de los docentes se encuentran seguros; además, obligan a tener un objetivo pedagógico claro y un enfoque educativo bien construido, que dote de sentido global a su proceso de innovación y que les permita que su intención de cambio no se limite a una mera iniciativa aislada y no sistematizada.

“(…) pero sí que, sí que tenía alguna inquietud de...veía cosas diferentes, quería cambiar las cosas, pero tampoco tenía un nombre ni una...digamos ningún enfoque claro.” (8:21)

La sexta de las categorías obtenidas se refiere a la influencia que ejerce la institución en la que cada docente se ve inmerso; es decir, hasta qué punto facilita o dificulta la innovación metodológica y educativa.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se observó que en ocasiones la cultura educativa de la propia institución suponía un impedimento real a cualquier aspiración de cambio.

“Pero como he mencionado, me veía limitada por la metodología que primaba en el centro.” (1:36)

Se trataba de un contexto en el que predominaban metodologías tradicionales y docentes familiarizados y cómodos con un desempeño profesional implementado durante muchos años; como consecuencia de ello, una propuesta de cambio e innovación, un cuestionamiento de la naturaleza propia de lo que debe enseñarse y el papel que el docente debe desempeñar en ese proceso, no siempre era bienvenido.

Por otro lado, existían limitaciones al margen del sentir del resto del claustro: la obligatoriedad de cubrir un currículo extenso en su totalidad. Esta imposición era consecuencia tanto de la propia documentación del centro como de las exigencias impuestas de modo externo por los órganos de gobierno competentes en materia educativa.

“R: Es decir, hay que hacer todo lo que aparezca en el libro, intentar acabarlo...eh...si no lo acabas, uy, igual hay problemas; un poco eso, más que intentar centrarte en si tienes que tardar más en hacer una unidad...”

P: Que la comprendan mejor...

R: ...o un contenido en concreto, para que realmente lo comprendan mejor...intentar ir rápido, porque hay que darlo todo, porque es todo importante y no saber realmente diferenciar en que hay cosas más importantes y que requieren más tiempo y otras menos importantes.” (6:20)

“Pues tenía en cuenta que tengo que llegar a unos mínimos, que hay que llegar sí o sí, que hay que evaluar, tenemos unos objetivos que cubrir y... bueno... eh... igual una pequeña parte en lo que mis alumnos quieren aprender.” (2:17)

La consecuencia de todo ello era una limitación importante a la hora de plantearse enfoques innovadores y prácticas de aula diferentes a las ya conocidas. Además, la obligatoriedad de cubrir un amplio número de contenidos impedía en muchas ocasiones dar más protagonismo a la comprensión de los mismos. Se trataba, en

definitiva, de una estructura rígida que no dejaba apenas lugar a propuestas alternativas.

“Del mismo modo, las oportunidades para que los alumnos investigaran, indagaran, analizaran, se preguntaran y sacaran conclusiones por ellos mismos eran escasas. Esa estructura tan rígida (...)” (7:32)

“En lugar de profundizar en ciertos temas importantes, se abarcaba mucha información imposible de interiorizar y comprender en ese tiempo. Por lo tanto, no existía tiempo para investigar, preguntar, analizar y descubrir el conocimiento por ellos mismos.” (7:34)

Tabla 5.8. <u>Categoría:</u> Existencia, pese a todo lo anteriormente mencionado, de indicios de cambio por parte de los docentes	
Códigos	Explicación del código
1. Implementar actividades innovadoras y creativas aprendidas en la carrera	Deseo por parte del docente de poner en práctica iniciativas innovadoras aprendidas a lo largo de su formación de grado
2. Centro comienza a implicarse por cambiar la práctica docente	Indicios de deseo de cambio e innovación por parte de la institución
3. En el centro se apostaba por trabajo en equipo y por proyectos	Apuesta por parte del centro por enfoques basados en el aprendizaje por proyectos
4. Práctica previa con metodologías activas y evaluación continua	Conocimiento por experiencia previa de enfoques que promueven la participación del alumnado y la evaluación continua

La última de las categorías obtenidas se refiere a la existencia o no de indicios de cambio; es decir, si se da un sentimiento de necesidad de mejora y evolución del enfoque educativo en uso, tanto por parte de docentes como de la propia institución.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se pudo constatar que, a nivel institucional, se daban determinadas circunstancias que hacían que cualquier proceso de innovación fuese, si no fácil, por lo menos más factible. Por un lado, las docentes recién egresadas habían tenido contacto a lo largo de su capacitación profesional con metodologías innovadoras que apostaban por un concepto diferente de lo que debía

aprenderse en la escuela. Eso posibilitó que en algunos de los casos ese proceso de innovación partiese de una base más sólida y estructurada.

“(...) actividades innovadoras y creativas, que a lo largo de la carrera habíamos aprendido.”
(1:34)

Por otro lado, varios de los centros a los que los docentes participantes en la presente investigación pertenecían, habían comenzado ya, con mayor o menor recorrido, un proceso de innovación pedagógica e institucional. Esto permitió o bien que el docente tuviese ya un recorrido previo en cuanto a enfoques académicos alternativos, o bien que partiendo de cero contasen con el respaldo necesario por parte del centro.

Ejemplos de estas prácticas era el uso incipiente de metodologías activas que buscaban una mayor implicación y participación del alumnado, así como la distribución del trabajo por equipos y en base a proyectos, lo que implicaba una dinámica de aula menos estática y más participativa.

“(...) se apostaba mucho por el trabajo en equipo, se trabajaba por proyectos (...).” (3:18)

“Debido a la filosofía de la propia asignatura, intentaba enfocar la asignatura hacia la mayor práctica posible, decantándome por evaluaciones continuas donde los trabajos y proyectos tenían el peso y la opción del examen sólo era presentada como opción a aquellas personas que tenían dificultades para asistir a clase.” (4:14)

B. Después de la formación en el marco de Enseñanza para la Comprensión

Las entrevistas realizadas a docentes ofrecen varios cambios significativos en su percepción de la realidad del aula tras haber adoptado el marco de Enseñanza para la Comprensión. En concreto se mencionan, de modo explícito, 8 categorías:

1. cómo resulta esencial partir de los conocimientos previos,
2. cómo la contextualización de los conocimientos contribuye al aprendizaje,
3. cómo el marco promueve una actitud positiva hacia el pensamiento,
4. cómo trabajar el pensamiento y comprensión de acuerdo con el marco favorece la tarea de profundización y construcción de aprendizaje,
5. cómo la evaluación resulta ser más transparente y orientada a la mejora,
6. cómo es necesario dar un mayor grado de protagonismo y reconocimiento al estudiante,
7. cómo el hecho de que el profesor adopte un papel de guía y facilitador favorece la motivación hacia el aprendizaje,
8. cómo la adopción del marco favorece y mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en un sentido amplio y global.

La siguiente tabla muestra la relación que existe entre las variables de estudio y las categorías que se han establecido tras el análisis de las entrevistas a los docentes:

Tabla 5.9. Relación entre las categorías y las variable del estudio posterior al marco	
CATEGORÍA	VARIABLE
1. Partir de los conocimientos previos	Autonomía Motivación Procesos cognitivos
2. Contextualizar conocimientos ayuda al aprendizaje	Autonomía Motivación Procesos cognitivos
3. EpC logra actitudes positivas hacia el pensamiento	Procesos cognitivos

4. Trabajar el pensamiento y comprensión (con EpC) favorece la profundización y construcción de aprendizaje	Procesos cognitivos
5. Evaluación más transparente y orientada a la mejora	Autonomía Motivación Procesos cognitivos
6. Dar protagonismo y reconocimiento al estudiante	Motivación
7. Profesor guía favorece motivación hacia el aprendizaje	Autonomía Motivación
8. Mejora el proceso de E-A de modo global	Autonomía Motivación Procesos cognitivos

A continuación se analizan las categorías en función de los códigos obtenidos:

Tabla 5.10. Categoría: Partir de los conocimientos previos	
Códigos	Explicación del código
1. Cambio metodología en partir de intereses alumnos para crear situaciones de debate, reflexión, análisis, investigación	Se tiene en cuenta de dónde parte el alumno a la hora de diseñar la UD y establecer los objetivos didácticos
2. Cambio metodología en partir de lo que los alumnos saben	Se produce un cambio metodológico que implica tener en cuenta los conocimientos previos del estudiante
3. Identifica conocer al alumno para guiar su comprensión	Los objetivos metodológicos de las unidades se diseñan en parte basados en las necesidades reales de los estudiantes
4. Identifica idea de remarcar importancia de conocimientos previos	Se pone de relieve el papel importante que desempeña partir de los conocimientos previos del estudiante

La primera de las categorías obtenidas se refiere a la importancia de tener en cuenta los conocimientos previos; es decir, hasta qué punto el nuevo aprendizaje se basa en lo que el estudiante ya conoce.

Como resultado de las entrevistas en profundidad se pudo constatar, a partir de las propuestas didácticas diseñadas de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión, un cambio en el enfoque de la dinámica de aula. En concreto, un mayor interés en conocer los intereses de los alumnos para así poder generar situaciones que promoviesen el debate y el intercambio de ideas.

“Tener en cuenta esos intereses y saber cómo aprovecharlos, dan pie a situaciones de debate, reflexión, análisis e investigación; esenciales para lograr un aprendizaje significativo y poner en juego los diferentes procesos de pensamiento en nuestros alumnos.” (7:5)

“(…) realmente saber qué es lo que piensan los alumnos para saber en qué grado, en qué momento se encuentran con respecto a su comprensión, y de este modo poder guiar todo el proceso, que al final es lo que más miedo da al profesor, yo creo.” (6:5)

Partiendo de lo que los estudiantes ya conocen sobre un determinado tema, y haciéndoles partícipes de la importancia que esto tiene, el docente puede diseñar sus sesiones de modo que pueda optimizar su atención, motivación e intereses. En otras palabras, el punto de partida no es una referencia previa impuesta al estudiante, sino que se establece de acuerdo con el recorrido que éste ya ha realizado respecto a un tema determinado.

“Antes de conocer el marco, el inicio del proceso era diferente, no partíamos de lo que ya saben, si no de lo que no saben y tienen que saber.” (7:3)

“El hecho de remarcar la importancia de partir de los conocimientos existentes.” (4:3)

“(…) intentar que... conocer qué quieren saber los alumnos y ser conscientes en todo momento de lo que están pensando a lo largo del proceso. Eso creo que es lo que más me ha llamado la atención del marco. Un poco...mmm...realmente saber qué es lo que piensan los alumnos para saber en qué grado, en qué momento se encuentran con respecto a su comprensión, y de este modo poder guiar todo el proceso, que al final es lo que más miedo da al profesor, yo creo.” (6:4)

Tabla 5.11. Categoría: Contextualizar conocimientos ayuda al aprendizaje	
Códigos	Explicación del código
1. Concepción alumnos aprenden cuando conectan, contextualizan y generalizan conocimientos en diferentes situaciones	Se produce un aprendizaje real cuando los estudiantes son capaces de contextualizar aquello que aprenden
2. Concepción EpC ayuda a cerrar hueco entre teoría y práctica	El marco facilita estrechar la distancia entre el trabajo teórico y la puesta en práctica de lo aprendido
3. Cambio metodología en pararse a pensar en qué y para qué, así como meta y recorrido	Se dota de significado, finalidad y sentido a aquello que los estudiantes aprenden
4. Cambio metodología en relacionar disciplina con otras	Se produce un cambio de enfoque en el trabajo de aula de carácter interdisciplinar
5. Contribución: trabajar diferentes contextos o situaciones	Se trabajan dentro del aula diferentes situaciones y contextos que dotan de significado a lo que se aprende
6. Interesante idea de trabajar por tópicos y a partir de ahí desglosar, entienden más la totalidad	Interés de aportación del marco de dividir la asignatura en grandes temas o preguntas de carácter abarcador
7. Transforma dando un sentido más real a la teoría	La teoría no pierde importancia pero se le dota de un sentido práctico y real
8. Marco EpC clave para preparar alumnos para la vida	El marco establece un puente entre el aula y la vida real, tanto presente como futura
9. Transforma: Docente orienta y favorece el aprendizaje para que alumnos desarrollen intereses	El docente ejerce un papel de favorecer que los estudiantes puedan identificar y desarrollar sus propios intereses

La segunda de las categorías obtenidas se refiere a la contextualización del aprendizaje; es decir, a cómo el marco de Enseñanza para la Comprensión permite relacionar lo aprendido con todos los ámbitos, tanto académicos como de la vida diaria.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se pudo evidenciar una mayor contextualización del aprendizaje; los estudiantes podían conectar con más facilidad

aquello que aprendieron con situaciones tanto del ámbito académico como de su vida diaria.

“Eso es, poder trabajar en diferentes contextos o en diferentes situaciones aquello que, que han aprendido.” (8:14)

R: Pues veo ahora veo que pues... no cierro la disciplina, digamos que no, no ponerle tantos límites. Un poco he estado pensado antes que no... antes las disciplinas eran como, estaban simplemente, eran compartimentos estancos como se dice...

P: (Asiente).

R: ...y ahora veo que tienen que tener un poco de relación más allá de las paredes del aula, un poco relacionarlo con, pues con otras disciplinas, con su vida, con (...).” (8:1)

Gracias a la generalización de conceptos, los estudiantes eran capaces de aplicar en contextos diversos el material trabajado a lo largo de la unidad didáctica.

“Ahora, considero que mis alumnos han aprendido cuando son capaces de utilizar sus conocimientos en diferentes contextos, cuando son capaces de conectar y generalizar esos conocimientos con diferentes situaciones que se les presenten en el día a día.” (7:58)

Eran ahora conscientes de los puntos de conexión que existían entre dicha unidad y otras asignaturas; del mismo modo, eran también capaces de conectar la teoría y la práctica, puesto que ahora hacían un esfuerzo consciente a la hora de pensar sobre aquello que estaban aprendiendo, haciendo especial hincapié en el para qué lo estaban aprendiendo.

“Eh...a mí me parece que hay que cerrar o quitar ese hueco que hay entre la teoría y la práctica. Nos basamos mucho en aspectos teóricos y bueno, los alumnos están, lo único que hacen es aprender bases teóricas y creo que ayuda a...pues a cerrar ese...esa brecha que hay.” (5:29)

“(...) de detenerse a pensar en la meta y en el recorrido y sobre todo en la necesidad de pensar qué y para qué (...).” (1:5)

En gran medida, esta conexión con otros conceptos dentro de la misma disciplina pero también con otras disciplinas fue posible gracias al planteamiento de trabajar a partir

de tópicos generativos. Se plantearon grandes temas de naturaleza amplia y abarcadora y a partir de ahí se diseñaron preguntas más específicas que trabajaban una o varias de las cuestiones contenidas en esas grandes preguntas; de ese modo, resultaba más fácil a los estudiantes comprender un determinado tema o concepto en su totalidad, de modo más global.

“Pues...me gusta la idea de...me parece interesante plantearles un, un, el tema que se va a trabajar en ese modo de tópico y a partir de ahí, ir desgranando un poco la asignatura; en lugar de...de ir paso a paso y como por bloques. Un poco desglosar, creo que de esta manera la entienden más en su totalidad.” (3:4)

Se puso de relieve una de las características propias del enfoque del marco de Enseñanza para la Comprensión, que incide en dotar de un significado real a la teoría y en vincular lo académico con lo práctica; de ese modo, se puede preparar de modo más efectivo a los estudiantes para la vida, tanto presente como futura.

“Pues creo que el marco da digamos, consigue dar un sentido más real a la, a la teoría (...).” (8:16)

“Creo que es una de las claves para que realmente nuestro trabajo como docentes tenga un sentido y consiga su objetivo real, que es conseguir que nuestros alumnos estén preparados para la vida.” (1:45)

En este sentido, se pudo constatar un interés creciente por parte de los docentes por diseñar unas propuestas didácticas más orientadas a objetivos que tuviesen significado real para sus estudiantes, para de ese modo facilitar y favorecer un aprendizaje más rico y, sobre todo, más profundo y duradero.

“(...) pase a ser un guía que orienta el aprendizaje y favorece la construcción del mismo, sin imponer y desde el dominio de la disciplina. Permitiendo así, que los alumnos desarrollen su interés por conocer, explorar... y en definitiva, aprender haciendo y comprendiendo. Aspectos que consideramos claves.” (1:16)

Tabla 5.12. Categoría: EpC logra actitudes positivas hacia el pensamiento	
Códigos	Explicación del código
1. Docente debe incentivar pensamiento de los alumnos	El docente tiene la responsabilidad de promover que sus estudiantes piensen
2. Dinámica EpC favorece actitud de pensamiento continuo	El enfoque del marco favorece que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento
3. Identifica con modelo de actitud positiva hacia el descubrimiento y pensamiento para lograrlo en los estudiantes	Importancia del modelaje del docente orientado a transmitir una actitud positiva hacia el aprendizaje
4. Contribución: a que los alumnos piensen y saquen las ideas	El marco contribuye a que los estudiantes dispongan de tiempo para pensar y de oportunidades para compartir su pensamiento
5. Docente crea posibilidades para que alumno aprenda	El docente habilita espacios dentro del aula orientados a favorecer el pensamiento
6. Docente esencial utilizar pedagogía de la pregunta para aprendizaje con proceso EpC	El docente debe dotar a la pregunta del valor que tiene y desarrollar su potencial a la hora de promover el pensamiento

La tercera de las categorías obtenidas se refiere al tipo de actitudes que el marco genera en los estudiantes hacia el pensamiento; es decir, qué tipo de predisposición favorece hacia la puesta en práctica de diversos procesos cognitivos.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se observó un cambio de actitud por parte de los docentes frente al pensamiento y al papel que este debía desempeñar dentro de las dinámicas de aula. Se puso de manifiesto la conveniencia de incentivar el pensamiento entre los estudiantes; un pensamiento crítico, efectivo, sistematizado y, sobre todo, presente en todas las fases de la unidad didáctica.

“(…) pero que además el profesor tiene que incentivar o trabajar el pensamiento de los alumnos.” (3:39)

“Pues...eh...haber trabajado dentro de este marco y *Visible Thinking* han hecho que todavía valore más...eh...hacer hincapié en la comprensión del alumno, centrarme en qué les

interesa, qué les motiva, cuáles son sus conocimientos previos para ahí guiar toda...todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.” (6:28)

En este sentido, los docentes se erigieron como un modelo y referente para sus propios estudiantes; en la medida en que ellos mismos ponían en práctica estrategias de pensamiento, en la medida en que eran capaces de visibilizar sus propios procesos cognitivos, servían de referencia a sus estudiantes.

Quizás del aspecto del que más responsable me siento es el de establecer un modelo que favorezca en mis alumnos una actitud positiva hacia el descubrimiento de nuevos conocimientos y hacia el pensamiento. Considero, que es la clave para que el resto de aspectos puedan llevarse a cabo. (...). Yo tengo que ser el espejo en el que se vean reflejados mis alumnos y provoque en ellos la necesidad de descubrir nuevos aprendizajes.” (7:11)

Los docentes tuvieron un papel activo y esencial a la hora de promover y facilitar el pensamiento en sus estudiantes. Mediante el uso sistematizado de herramientas que permitiesen visibilizar lo que los alumnos estaban pensando, dicho pensamiento era susceptible de ser valorado y mejorado. Para ello, los docentes pusieron especial empeño en crear ocasiones para que los estudiantes pudiesen pensar y pudiesen manifestarlo. En este proceso, la pregunta resultó el principal recurso empleado: la adopción de una pedagogía de la pregunta permitió que dicho pensamiento ocupase un lugar central dentro del trabajo del aula y que fuese compartido por docentes y estudiantes.

“A que los, a que mis alumnos piensen y no tenga que obligarles yo a...y que no meterles yo las ideas en la cabeza, que ellos saquen las que tienen de dentro.” (2:7)

“(...) como persona que promueve un poco ese, ese aprendizaje...(piensa)...pues creo que es muy importante crear oportunidades para que los niños lleguen a, a comprender, (...).” (8:35)

“(...) comprendido lo esencial que es utilizar la pedagogía de la pregunta con mis alumnos. Permite conseguir que ellos mismos encuentren la respuesta a sus dudas, a través de preguntas inteligentes que guíen ese descubrimiento, que provoquen en ellos las ganas de investigar. Para que esas preguntas sean realmente generadoras, ahora se lo importante

que es tener claro lo que quiero que mis estudiantes comprendan y cómo quiero que lo hagan.” (7:64)

Tabla 5.13. Categoría: Trabajar el pensamiento y comprensión (con EpC) favorece la profundización y construcción de aprendizaje	
Códigos	Explicación del código
1. Contribución: minimizar aprendizaje memorístico, guiar hacia comprensión para aprendizaje	Se reduce la carga de memorización en el trabajo de aula y se favorece la comprensión
2. Transforma: enseñar a saber hacer, pensar, ser escépticos, descubrir	El marco supone un cambio de actitud en los estudiantes: curiosos, escépticos, autónomos
3. Dinámica donde se aprende a hacer conexiones y solucionar problemas	El marco orienta el trabajo de aula al establecimiento de conexiones y a la resolución de problemas
4. Dinámica EpC favorece construcción de nuevos conocimientos	El enfoque pedagógico del marco contribuye a que los estudiantes construyan conocimiento nuevo
5. Concepción cambia: aprendizaje es consecuencia del pensamiento: tienes que conocer pensamiento alumnos	Una contribución del marco es la concepción del pensamiento como requisito indispensable para el aprendizaje
6. Contribución: alumnos generan y profundizan en su comprensión	Otra contribución del marco es que favorece que los estudiantes profundicen en su propia comprensión
7. Cambia concepción de lo que es aprendizaje significativo	El aprendizaje significativo implica que el estudiante sea capaz de conectar lo que aprende con su contexto
8. Los desempeños interesantes porque están enfocados a la comprensión: a desarrollar procesos cognitivos	Las actividades de aula se orientan a la comprensión y no a la reproducción de contenidos
9. Cambio en metodología en hacer visible el proceso de E-A	El marco implica una visibilización de los procesos propios del aprendizaje
10. Cambio metodología: debate, reflexión, análisis, investigación son esenciales para lograr aprendizaje significativo y poner en juego procesos pensamiento	Se dan dentro del aula nuevas actividades orientadas a la comprensión y que implican reflexionar y compartir el pensamiento
11. Cambio metodología: pensar y comprender como fin	El contenido se convierte en un medio que tiene como fin último la comprensión

12. Cambio metodología en dar importancia a la metacognición	Se da especial relieve a la metacognición, a pensar sobre el propio pensamiento
13. Interesante idea de enfocar la enseñanza en el desempeño del alumno	Se enfoca la enseñanza en función de los desempeños, es decir, el estudiante comprende en la medida en que hace
14. Identifica con hacer alumnos sean más autónomos	Uno de los objetivos del marco es lograr estudiantes más eficaces y autónomos
15. Dinámica introduce las metas de comprensión que guían el proceso de E-A	Las metas de comprensión actúan como referentes que orientan a los estudiantes
16. Docente consigue que alumnos construyan aprendizaje	El docente debe lograr que los estudiantes sean los que construyan su propio aprendizaje
17. Docentes ayudan con estrategias para aplicación en su desarrollo y vida	El docente debe suministrar a sus estudiantes estrategias de aprendizaje que puedan ser aplicadas fuera del aula
18. En EpC profesor posibilita proceso de E-A	Dentro del marco, el docente desempeña un papel clave a la hora de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje
19. Docente debe incentivar hacia desempeños EpC	El docente debe actuar como impulsor de la consecución de las metas de comprensión mediante la realización de los desempeños
20. Docente evitar únicamente leer lo que dice el libro	El docente debe suministrar otras fuentes de autoridad diferentes al libro de texto

La cuarta de las categorías obtenidas se refiere al cambio de praxis que la adopción del marco de Enseñanza para la Comprensión supone dentro del aula; es decir, cómo contribuye a la construcción del aprendizaje y a la profundización en la comprensión.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, su puso de relieve la necesidad de reducir la carga memorística de las propuestas didácticas, otorgado en su lugar un mayor protagonismo a la comprensión, la reflexión y el pensamiento.

“Pues bueno, ya desde hace años se está intentando evitar la parte memorística de la educación, en la medida en la que se pueda claro, porque es cierto que hay cosas que es necesario memorizarlas, pero bueno intentar...eh...en la medida de lo posible, pues intentar evitarlo un poco y que los alumnos comprendan en vez de memoricen, para que realmente adquieran ese aprendi...esos conocimientos y aprendan.” (6:11)

“Bueno, dejar un poco más al lado la teoría; es importante la teoría, pero un poco más la memorización, la repetición y pues por ejemplo que sepan comparar, que sepan poner ejemplos, creo que es muy importante, que al final que sepan aplicar ese conocimiento y que...y...” (8:13)

Igualmente, los docentes manifestaron la mejora que el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión había supuesto a la hora de promover y facilitar la construcción del aprendizaje por parte de los estudiantes. Éstos debían aprender ahora a saber hacer, a descubrir, a investigar, a pensar e incluso a cuestionarse aquello a lo que se enfrentaban.

“(...) de que los alumnos tienen que aprender a hacer conexiones, a solucionar problemas (...).” (5:15)

El trabajo de aula estaba enfocado a que los estudiantes pudiesen establecer conexiones entre aquello que se les presenta y lo que ellos ya conocían. Estaba enfocado igualmente a que ellos mismos pudiesen construir conocimientos nuevos. Se produjo un cambio en la propia concepción del aprendizaje, entendiendo que éste es ante todo consecuencia del pensamiento. Por lo tanto, los docentes dotaron al pensamiento de una mayor relevancia para así favorecer el aprendizaje.

“(...) el aprendizaje es consecuencia del pensamiento, entonces de alguna manera tienes que conocer qué están pensando tus alumnos. O sea, creo que antes, mi manera de pensar en la educación no, no entraba el trabajar el pensamiento en el aula...” (3:34)

Como consecuencia de los cambios, también se observó una mayor capacidad por parte de los estudiantes de profundizar en su propia comprensión; en ocasiones fue de modo más guiado y estructurado y en otras de modo más autónomo.

“R: lo...lo más importante es que los alumnos generen comprensión, entonces simplemente eso creo que ya me hace cambiar.

P: Es decir, centrarse en que alcancen...

R: Sí.

P: ...y profundicen en su comprensión.

P: Sí, sí.” (5:11)

Se dio también un mayor protagonismo a implementar actividades que obligasen a poner en práctica una variada gama de procesos cognitivos, y que a su vez éstos fuesen visibles tanto para el docente como para el grupo. Surgió como novedad un cambio notable de enfoque: el debate, la reflexión, el análisis y la investigación fueron condiciones necesarias para el aprendizaje.

“(…) los desempeños me parecieron muy interesantes; al final, que, que es verdad que nos pasamos el día, nos hemos pasado el día haciendo actividades pues muy rutinarias que no a por...no desarrollaban ningún proceso cognitivo. Y, no sé, los desempeños veo que están enfocados a, realmente a comprender y que son muy significativos, muy reales.” (8:31)

Se pudo observar un cambio de enfoque en cuanto al papel que pensamiento y contenidos debían desempeñar dentro del aula. Estos últimos se concibieron más como un medio que como un fin en sí mismos, siendo el desarrollo de estrategias y recursos que permitiesen a los estudiantes enfrentarse a retos nuevos el principal objetivo de la unidad didáctica. Todo ello, con el objetivo de lograr hacer estudiantes más autónomos.

“(…) y al fin y al cabo es pensar, pensar en ello, pensar en cómo afecta, pensar...al final es pensar.” (3:3)

“(…) el proporcionarles estrategias, digamos herramientas pues que les permitan trabajar de una manera más autónoma...” (8:6)

“Pues contribuiría a dotarles de estrategias, de habilidades que permitan después aplicar esta, estos aprendizajes en su vida diaria.” (9:26)

También se reflejó el importante papel que las metas de comprensión jugaron a la hora de intentar lograr estos objetivos. El poder concretar los objetivos de la unidad didáctica en unas preguntas claras y de carácter abierto contribuyó a encauzar el aprendizaje de los estudiantes y les dotó de una referencia a la que podían acudir en caso de necesidad.

“El hecho de que nuestros estudiantes tengan presente en todo momento lo que van a aprender, para qué lo van a hacer y cómo lo van a hacer, provoca un gran cambio en la dinámica del aula. Las metas de comprensión son una guía para indicar cómo va a ser el

proceso de enseñanza-aprendizaje que hasta ahora ni alumnos ni profesores teníamos en cuenta.” (7:26)

Finalmente, se insistió en el nuevo rol docente que surgió como consecuencia del cambio de paradigma: un rol docente que implica plantear desempeños orientados a la comprensión, incentivar el trabajo de investigación y el pensamiento de sus alumnos y que en definitiva adopta un papel más activo dentro del aula y no se limita a seguir las pautas marcadas por el libro de texto.

“Mostrarles lo importante que es el uso de diferentes recursos para conseguir lo que esperan, mostrarles actitudes positivas hacia el debate, la reflexión, el análisis, la investigación...” (7:60)

“(…) de empujarles a llegar a esa, a ese aprendizaje, a esa comprensión de lo que se aprende.” (5:34)

“Bueno, mi papel como te he dicho, pues yo no nunca había querido ni tratado de ser una profesora que...que simplemente leyese lo que apareciera en el libro o no dejara participar a los alumnos, (...)” (6:30)

Tabla 5.14. <u>Categoría:</u> Evaluación más transparente y orientada a la mejora	
Códigos	Explicación del código
1. Cambio metodología en que los alumnos tengan presente su proceso de aprendizaje y evaluación	El marco permite que los estudiantes sean conscientes de su propio proceso de aprendizaje
2. Cambio metodología en la evaluación	El marco implica un cambio en la metodología de evaluación seguida hasta el momento
3. Cambio metodología en coevaluación y autoevaluación	El marco implica la evaluación entre pares y la evaluación del propio estudiante
4. Identifica la evaluación continua	El marco entiende la evaluación como un proceso continuo que no puede separarse del trabajo diario del aula
5. Contribución: ayuda a evaluación significativa orientada a mejora tanto alumno como autoevaluación del docente	El marco mejora la evaluación en diversos niveles, incluida la que el docente realiza de su propio desempeño

6. Transforma docente puede evaluar su enseñanza, si los alumnos comprenden y aprenden aplicando	El docente evalúa su trabajo en la medida en que los estudiantes muestran comprensión mediante el desempeño
7. Contribución: hacer visibles y comprensibles objetivos y tareas	El marco contribuye a que los objetivos didácticos sean visibles en todo momento

La quinta de las categorías obtenidas se refiere al tipo de evaluación que se da dentro del aula; es decir, qué parte del trabajo del estudiante se tiene en cuenta a la hora de evaluarlo y desde qué perspectiva se lleva a cabo dicha evaluación.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se pudo constatar igualmente un cambio en el enfoque y la naturaleza de la evaluación, así como en el papel que esta desempeñaba dentro del aula. Se dio especial importancia a que los estudiantes tuviesen presente, en todo momento, cuál era el proceso que se estaba siguiendo en cuanto a la evaluación de su trabajo.

“Veo fundamental que los alumnos tengan presente en todo momento (de inicio a fin) qué es lo que van a aprender, cómo lo van a aprender, para qué lo van a aprender y cómo se valorará ese aprendizaje.” (7:9)

“Ha contribuido a plasmar de una manera más visible para el alumnado los objetivos de la asignatura y las tareas para poder conseguirlo. He pecado muchas veces de dar por hecho cuestiones, puede ser, que el hecho de tener tan claro yo misma lo que quería hacer, me confundiese y pensase que estaba claro para todos los agentes participantes.” (4:9)

Por otro lado, la evaluación estuvo presente a lo largo de toda la unidad didáctica. Dejó de ocupar un lugar aislado al final de la unidad didáctica y se hizo presente a lo largo de la misma, ofreciendo por ello una retroalimentación más constante. Ello contribuyó a encauzar de modo más efectivo el trabajo de los estudiantes.

Finalmente, se produjo también un cambio en la perspectiva que tradicionalmente se había adoptado con la evaluación. Se promovió no sólo la valoración que el docente realizaba sobre el desempeño de cada estudiante, sino que se dio igual importancia a la valoración entre iguales, es decir, a la que los estudiantes realizaban de sus propios compañeros. También se incidió en trabajar y mejorar la autoevaluación, para así

fomentar la capacidad autónoma de cada estudiante de corregir y mejorar su aprendizaje.

“Por supuesto, ya no valen sólo las evaluaciones del profesorado, ahora son igual de importantes las que ofrecen otros alumnos y sus propias autoevaluaciones.” (7:10)

“Gracias a las evidencias de los diferentes desempeños, de las ideas y conclusiones sacadas de cada debate y reflexión... permite llevar a cabo una evaluación significativa no sólo de nuestros alumnos sino de cómo ha sido nuestro papel docente. Nos permite comprobar si hay algún aspecto del proceso que haya que mejorar, eliminar o cambiar.” (7:22)

Tabla 5.15. Categoría: Dar protagonismo y reconocimiento al estudiante	
Códigos	Explicación del código
1. Cambio concepción aprendizaje en dar valor y reconocer las opiniones de los alumnos	El pensamiento de los estudiantes se escucha y valora
2. Cambio en concepción de los alumnos (sorpresa)	El marco supone un cambio positivo en las expectativas de los estudiantes
3. Cambio metodología: centrarme en los intereses de los alumnos	El marco implica dar protagonismo a los intereses y necesidades de los estudiantes
4. Reforzar las opiniones del alumno, dejando claro que no hay errores en sus diferentes opiniones	Se valoran las opiniones y se promueven preguntas que no implican una respuesta verdadera o falsa
5. Contribución: favorece comunicación con alumno que permite motivar y rediseñar	Se establece un diálogo entre docente y grupo que permite diseñar de modo más efectivo la UD
6. Lograr motivación e interés del estudiante	El nivel de motivación e interés de los estudiante crece con el marco
7. Docente aprende con los estudiantes	El docente se ve inmerso en un proceso de aprendizaje constante paralelo al del grupo
8. Docente mostrar actitudes positivas	El docente incide en modelar una actitud positiva hacia el trabajo, el aprendizaje, la investigación...
9. Docente intenta implicar y sacar lo mejor de los alumnos	El docente debe lograr que el grupo se involucre y trabaje al máximo de sus posibilidades

La sexta de las categorías obtenidas se refiere al papel que el estudiante tiene dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; es decir, el lugar que ocupa en el aula y el tipo de relación que establece tanto con el trabajo que realiza como con el propio docente.

Las entrevistas realizadas pusieron de manifiesto el valor y la visibilidad que habían cobrado las opiniones de los alumnos.

“Sí, yo creo que incluso tengo que darle más valor ahora a la opinión y las inquietudes de mis alumnos y alumnas de lo que antes hacía. Que no quiere decir que antes les diese menos importancia, pero creo que necesitan ser más valoradas y más reconocidas sus opiniones.” (2:24)

Especialmente en las fases exploratorias de la unidad didáctica, se abandonó el enfoque de respuesta correcta o incorrecta y se optó por una dinámica en la que todas las opiniones podían ser válidas en la medida en que fuesen explicadas y justificadas en base a la evidencia.

“(…) yo creo que lo más importante es... eh... darles a ellos, la... la sensación no, o sea, que ellos se sientan reforzados con sus opiniones, con lo que ellos piensan, que no piensen que porque...lo que están diciendo va a estar mal, y eso es algo que desde el principio creo que les dejamos muy claro, que no había errores, que cada uno tiene su opinión y que no había ningún fallo en eso.” (2:3)

Esto facilitó que cada estudiante compartiese su pensamiento con el resto del grupo, y que dicho pensamiento fuese respetado y valorado, tanto por ellos como por el propio docente.

“Eh... hablamos de compartir ideas entre todos.” (5:14)

Mediante este cambio de paradigma, se dotó de un valor especial a los intereses, opiniones e ideas de cada estudiante sin excepción. Al disfrutar de un protagonismo al que no estaban acostumbrados, se observó que los estudiantes tomaban parte más activa en las dinámicas de aula y mostraban un grado de motivación superior.

“Por otro lado favorece la comunicación y el dialogo entre profesor-alumno, dando la oportunidad de conocer sus intereses, motivaciones o preocupaciones y permitiendo rediseñar el proceso a favor de los mismos.” (7:20)

“(...) vienen siendo retos que aumentan la motivación y el interés por aprender (...)” (1:7)

“(...) por ejemplo, lo de... pues que los desempeños sean de su interés, que les motive, que...” (8:4)

Dentro de este proceso de dotar de importancia al papel del estudiante dentro del aula, se puso en evidencia la importancia de la función del docente a la hora de lograrlo. También supuso un cambio de perspectiva notable, ya que en ocasiones el propio docente descubría y aprendía a la vez que lo hacían sus alumnos. Mostraron una actitud interesada y activa hacia el aprendizaje, transmitiendo al grupo una serie de valores positivos hacia lo que significaba trabajar, aprender y pensar. Se pudo evidenciar que, en la medida en que los docentes se implicaban en el proceso de enseñanza-aprendizaje, éste se vería notablemente favorecido.

P: Tu papel como, como profesora dentro del aula... es decir, ¿te sigues viendo como directora de orquesta?

R: No, ya no. Ahora me veo más... ya en su lado, con ellos.

P: (Asiente).

R: Porque a la vez que ellos aprenden de mí yo voy a aprender de ellos.” (2:25)

“Mostrarles lo importante que es el uso de diferentes recursos para conseguir lo que esperan, mostrarles actitudes positivas.” (7:61)

“(...) sino que en este aspecto yo creo pues un poco como era antes, intentando que ellos participen, que se, que se impliquen al máximo y para sacar de ellos lo mejor.” (6:31)

Tabla 5.16. Categoría: Profesor guía favorece motivación hacia el aprendizaje	
Códigos	Explicación del código
1. Transforma docente que motiva y hace sentir a alumnos parte del proceso de enseñanza-aprendizaje	El marco permite que los estudiantes se sientan parte del proceso de enseñanza-aprendizaje
2. Dinámica cambia con desempeños para comprensión donde los alumnos protagonistas y responsables	El trabajo de aula se orienta a que los estudiantes asuman protagonismo y responsabilidad dentro de su propio aprendizaje
3. Dinámica cambia de sitio serio a escucharnos y participar	El marco transforma el aula de un sitio en el que se recibe de modo pasivo a uno en el que se participa
4. Dinámica de clase aprenden unos de otros	El trabajo de aula se orienta hacia el aprendizaje mediante la puesta en común del trabajo
5. Dinámica de clase profesor y alumnos relación más cercana y fuerte	El cambio de roles dentro del aula tiene como consecuencia una relación más estrecha entre docente y estudiantes
6. Dinámica de clase profesor y alumnos trabajan juntos	Se reduce la distancia entre docente y grupo, trabajando todos de modo más activo y cercano
7. Dinámica de trabajo con mayor heterogeneidad	El trabajo de aula se vuelve más rico, variado y heterogéneo
8. Dinámica EpC se centra en alumno y profe guía	El papel del docente siguen siendo esencial pero cede protagonismo al estudiante
9. Dinámica plantea un proceso que favorece disposición al aprendizaje	El trabajo de aula fortalece la disposición de los estudiantes al aprendizaje
10. Docente guía en el proceso enseñanza-aprendizaje	El docente facilita el aprendizaje a los estudiantes a lo largo de todo el proceso
11. Profesor debe captar interés alumno	Es responsabilidad del docente motivar a los estudiantes a lo largo del proceso
12. Docente conseguir actitud positiva hacia aprendizaje de los alumnos	Es responsabilidad del docente inculcar una actitud positiva hacia el aprendizaje por parte de sus estudiantes

La séptima de las categorías obtenidas se refiere al papel que el docente adopta en el aula desde la perspectiva del marco de Enseñanza para la Comprensión; es decir, al tipo de relaciones que establece con los estudiantes y a la naturaleza de su enfoque pedagógico.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se pudo constatar el cambio de ambiente dentro del aula. Se abandonó la concepción del aula como un entorno falto de dinamismo, en el que el docente era a menudo la única fuente de conocimiento y el estudiante adoptaba un papel más pasivo.

“Porque hará que los alumnos sean conscientes de su propio proceso de aprendizaje y que quieran construirlo por ellos mismos, sintiéndose más motivados y sintiéndose además, parte importante del proceso.” (1:19)

“Otro de los aspectos que contribuye a cambiar la dinámica de la clase son los desempeños (investigaciones, rutinas de pensamiento, reflexiones, debates, experimentaciones...) ya que los alumnos se sienten protagonistas y responsables de su propio aprendizaje.” (7:27)

Al contrario, se incidió en dotar a las actividades realizadas por parte de los estudiantes de un carácter dinámico e integrador. Se insistió en la idea de que es posible que, mediante la escucha y la interacción, unos aprendiesen de otros.

“Total, sí, y deja de ser un sitio en el que estamos todos serios y todos escuchando lo que uno tiene que decir, a participar todos y escuchar las ideas de todo el mundo.” (2:12)

“(…) sí. Y que van a aprender más, tanto de unos como de otros.” (3:16)

Se dio a los estudiantes un papel más destacado, asumiendo parte de la responsabilidad de su propio aprendizaje. Todo ello tuvo como consecuencia un fortalecimiento de la relación docente-alumno; ésta se hizo más compleja y más fuerte, en la medida en que el estudiante se sentía acompañado en la construcción de su propio aprendizaje.

“Pues creo que va a ser como...un, un todo, no un profesor por un lado y alumnos por otro. Creo que van a trabajar todos juntos, que la relación entre ambos va a ser más cercana, más fuerte...”(3:15)

Por otro parte, lo anterior tuvo como consecuencia un tipo de clase más heterogénea y hasta cierto punto imprevisible; es decir, al multiplicarse las fuentes de emisión de ideas y los puntos de vistas desde los cuales aportar pensamiento, la clase se volvió más rica a la vez que menos rígidamente estructurada.

“La concepción de las inteligencias múltiples y la dinámica que el trabajo de ellas supone, porque de esta manera se ve heterogeneidad. (4:12)

Finalmente, se puso de manifiesto el papel relevante que el docente tiene dentro del aula a la hora de captar el interés de sus estudiantes y de guiar su aprendizaje. En la medida en que éste plantee una estructura de unidad didáctica abierta y que permita la participación de todos así como la generación de pensamiento, la construcción de aprendizaje será más efectiva.

“Además se centra en el alumno, o sea el alumno es el protagonista; el profesor simplemente le guía. Entonces yo creo que eso hace que toda la práctica docente cambie.” (5:17)

“Creo que los cinco elementos clave de la EpC contribuyen a la transformación de la dinámica de las clases porque buscan ir más allá y plantean desde el comienzo un proceso que favorecerá la disposición al aprendizaje (...).” (1:25)

“Ahora, además de tener la obligación de captar el interés y conseguir una actitud positiva hacia el aprendizaje, es decir, que ellos mismos quieran aprender.” (1:48)

“...veía a los alumnos como creadores de su propio aprendizaje...” (9:16)

Tabla 5.17. <u>Categoría:</u> Mejora el proceso de E-A de modo global	
Códigos	Explicación del código
1. Dinámica EpC ayuda a cambiar escuela tradicional	Adoptar el marco supone un paso hacia una escuela del siglo XXI
2. Contribución: la flexibilidad del marco favorece atención a la diversidad	La naturaleza flexible del marco permite una mejor y mayor atención a la diversidad del alumnado
3. Cambio en la metodología en general	El marco implica un cambio estructural de la

	labor docente
4. Cambio metodología: relacionar conocimientos de diferentes materias	El marco implica una interrelación de las diferentes disciplinas
5. Cambio en metodología en construir con otros	El marco implica la construcción colectiva de conocimiento
6. Cambio visión enseñanza: la comprensión está más relacionada con la calidad que con la cantidad de contenidos	Se prima la profundidad de aquello que se aprende frente a la extensión de los contenidos
7. Contribución: permite visión global del proceso de enseñanza-aprendizaje	El marco implica una concepción global de aquello que se enseña

La última de las categorías obtenidas se refiere a la aportación que el marco de Enseñanza para la Comprensión puede realizar al proceso de enseñanza-aprendizaje; es decir, al papel que este enfoque pedagógico juega a la hora de modificar el modelo de escuela actual.

Como resultado de las entrevistas en profundidad, se pudo constatar un consenso general por parte de los docentes en cuanto al potencial del marco dentro de este proceso de cambio y mejora.

“Entonces esto es una escuela tradicional no sé si es imposible pero es complicado. Entonces yo creo que en ese aspecto ayuda... eh... ayuda a cambiar.” (5:16)

En concreto, destacaron los siguientes puntos: la mayor capacidad de atención a la diversidad que su naturaleza abierta y flexible posibilita.

“Por un lado favorece la atención a la diversidad de aula, ya que, todos los alumnos forman parte del proceso educativo de manera democrática y libre (todas las aportaciones se valoran y tienen en cuenta para construir aprendizaje), es un marco que profundiza en temas relevantes permitiendo tiempos y espacios flexibles.”(7:19)

La aportación que realiza a la hora de conectar y relacionar lo aprendido con otros aprendizaje, tanto dentro de la misma asignatura como entre asignaturas diferentes, y tanto con aspecto pertenecientes al ámbito académico como al extra académico.

La relevancia de su propuesta de construcción de conocimiento, es decir, que al aprendizaje real y rico no se llega mediante el trabajo individual sino mediante la construcción conjunta con el grupo, entendiendo por grupo no sólo a sus iguales sino también al propio docente.

La necesidad de realizar una reflexión en torno a la naturaleza de la materia vista en clase, más concretamente a la dualidad entre extensión y profundidad de contenidos, poniendo especial énfasis en la necesidad de encontrar un equilibrio que permita un aprendizaje sólido y duradero.

“Entonces... eh... entre esos dos conceptos pues he visto la luz, en el sentido de que al final uno lo que busca es la comprensión, que sería la calidad y no simplemente la cantidad de contenidos, porque a mayor contenido no quiere decir que nuestros alumnos comprendan más...” (6:3)

Y finalmente, el carácter abarcador que el marco tiene, aportando una visión global y estructurada de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y dotándolo de una estructura que permita su escalabilidad así como su sistematización.

“Además, permite tener una visión global de cómo ha sido el proceso de enseñanza-aprendizaje.” (7:21)

Conclusión

De acuerdo los datos obtenidos a través de las entrevistas a los docentes, pueden encontrarse datos que apuntan hacia un cambio en una de las variables del presente estudio. Por un lado, los docentes reflejan un aumento notable en el nivel de autonomía una vez implementado el marco de Enseñanza para la Comprensión. Igualmente, la motivación es mayor si se establecen dinámicas de aula acordes con dicho marco. Además, señalan que el tipo de procesos cognitivos puestos en práctica tras la reformulación de las propuestas didácticas en función del marco varía igualmente de modo significativo, invitando a que los estudiantes utilicen menos aquéllos relacionados con la memorización y más los que tienen que ver con el análisis, la relación o la síntesis.

5.2.1.2. Resultados relacionados con el objetivo 1, fuente: estudiantes (cuantitativo)

A continuación se presentan los resultados obtenidos tras haber aplicado el cuestionario a las dos muestras de estudiantes, Educación Infantil ($n=42$) y Educación Superior ($n=65$). En ambos casos los resultados se presentan atendiendo a las tres variables de estudio: autonomía, motivación y procesos cognitivos. Tal y como ya se ha señalado repetidas veces, las preguntas de dichos cuestionarios tratan de medir no el grado en que se alcanzan cada una de las tres variables sino la percepción de los estudiantes sobre el nivel de logro o no de las mismas.

5.2.1.2.1. Estudiantes de Educación Superior ($n=68$)

Estudiantes pertenecientes al Grupo 1 de participantes ($n=53$)

A continuación se muestran los resultados descriptivos de la variable autonomía (media, moda y desviación típica).

Tabla 5.18. Variable autonomía (Grupo 1 de participantes)				
AUTONOMÍA	Perdidos	Media	Desviación típica	Moda
2. Fueron los objetivos de la asignatura claramente expuestos y explicados desde el principio	0	4,17	,70	4,00
4. Te pareció que este modo de trabajar mejoró tu comprensión de la asignatura	0	4,15	,93	5,00
10. Existieron unos criterios de evaluación públicos y bien definidos	0	4,02	,95	4,00

a. Estudiantes de la profesora 4.

A continuación se muestran los datos descriptivos de la variable procesos cognitivos.

Tabla 5.19. Variable procesos cognitivos (Grupo 1 de participantes)				
PROCESOS COGNITIVOS	Perdidos	Media	Moda	Desviación típica
3. Se podían relacionar los contenidos de la asignatura con otras asignaturas	0	3,68	3,00	,96

5. Cambió tu manera de pensar o entender un tema a lo largo de la asignatura	0	3,91	5,00	1,04
6. Fueron las actividades de la asignatura progresivamente más complejas	0	3,64	4,00	,90
7. Supusieron las actividades un mayor uso de destrezas como pensar, relacionar, contrastar, resumir...	0	4,25	4,00	,76

a. Estudiantes de la profesora 4.

Para finalizar con los datos recogidos sobre las percepciones de los estudiantes pertenecientes al Grupo 1 de participantes, se muestran los datos descriptivos de la variable motivación.

Tabla 5.20. Variable motivación (Grupo 1 de participantes)				
MOTIVACIÓN	Perdidos	Media	Moda	Desviación típica
1. Se presentaron los contenidos de la asignatura de modo interesante y que captase tu atención	0	3,94	4,00	,74
8. Promovió el docente un clima de respeto por las opiniones de todos los miembros del grupo	0	4,49	5,00	,61
9. Recibiste feedback de tu trabajo a lo largo del proceso	0	3,81	4,00	1,06

a. Estudiantes de la profesora 4.

Estudiantes pertenecientes al Grupo 2 de participantes ($n=15$)

A continuación se muestran los datos descriptivos de la variable autonomía.

Tabla 5.21. Variable autonomía (Grupo 2 de participantes)				
AUTONOMÍA	Perdidos	Media	Desviación típica	Moda
2. Fueron los objetivos de la asignatura claramente expuestos y explicados desde el principio	0	4,00	,93	4,00

4. Te pareció que este modo de trabajar mejoró tu comprensión de la asignatura	0	3,93	,96	4,00
10. Existieron unos criterios de evaluación públicos y bien definidos	0	3,47	1,06	4,00

a. Estudiantes de las profesoras 1 y 7.

A continuación se muestran los datos descriptivos de la variable procesos cognitivos.

Tabla 5.22. Variable procesos cognitivos (Grupo 2 de participantes)				
PROCESOS COGNITIVOS	Perdidos	Media	Moda	Desviación típica
3. Se podían relacionar los contenidos de la asignatura con otras asignaturas	0	3,53	3,00	1,13
5. Cambió tu manera de pensar o entender un tema a lo largo de la asignatura	0	3,73	4,00	,96
6. Fueron las actividades de la asignatura progresivamente más complejas	0	3,00	4,00	1,20
7. Supusieron las actividades un mayor uso de destrezas como pensar, relacionar, contrastar, resumir...	0	3,40	4,00	1,12

a. Estudiantes de las profesoras 1 y 7.

Para finalizar con los datos recogidos sobre las percepciones de los estudiantes pertenecientes al Grupo 2 de participantes, se muestran los datos descriptivos de la variable motivación.

Tabla 5.23. Variable motivación (Grupo 2 de participantes)				
MOTIVACIÓN	Perdidos	Media	Moda	Desviación típica
1. Se presentaron los contenidos de la asignatura de modo interesante y que captase tu atención	0	3,47	4,00	1,06

8. Promovió el docente un clima de respeto por las opiniones de todos los miembros del grupo	0	4,00	4,00	1,20
9. Recibiste feedback de tu trabajo a lo largo del proceso	0	3,53	4,00	1,19

a. Estudiantes de las profesoras 1 y 7.

Si atendemos a la variable autonomía, el cambio más percibido entre los estudiantes fue el hecho de que los objetivos de las asignaturas, tras la reformulación de acuerdo con el marco, eran expuestos y explicados desde el inicio de la propuesta didáctica. En lo que se refiere a los procesos cognitivos, el cambio más percibido por los estudiantes fue la evolución que se produjo en su propia percepción y modo de pensar sobre aquello que habían aprendido. Finalmente, y en lo referente a la motivación, la mayor parte de los estudiantes percibieron un cambio notable en el nivel de respeto promovido por el docente por las opiniones del grupo.

Como se observa en las tablas que se han presentado, los grupos 1 y 2 han obtenido puntuaciones altas en general, siendo ligeramente superiores las del grupo 1 si comparamos las medias, tanto en la variable autonomía, procesos cognitivos como en motivación.

5.2.1.2.2. Estudiantes de Educación Primaria (n=42)

Estudiantes pertenecientes al Grupo 3 de participantes (n=23)

A continuación se muestran los datos descriptivos de la variable autonomía.

Tabla 5.24. Variable autonomía (Grupo 3 de participantes)					
AUTONOMÍA	N válido	Perdidos	Media	Moda	Desviación típica
2. Tuviste claro en todo momento qué quería la profesora que hicieses a lo largo de la unidad.	23	0	3,30	4,00	,93
4. Te pareció que entendías mejor la asignatura con esta manera de trabajar.	23	0	3,48	4,00	,67

10. Tuviste claro desde el principio qué iba a evaluar la profesora.	23	0	3,17	4,00	,94
--	----	---	------	------	-----

a. Estudiantes de las profesoras 2, 3 y 6.

A continuación se muestran los datos descriptivos de la variable procesos cognitivos.

Tabla 5.25. Variable procesos cognitivos (Grupo 3 de participantes)					
PROCESOS COGNITIVOS	N válido	Perdidos	Media	Moda	Desviación típica
3. Podías relacionar lo que viste en la unidad con cosas vistas en otras unidades.	23	0	2,43	2,00	1,20
5. Cuando acabó la unidad, cambió tu manera de pensar sobre lo que habías aprendido.	23	0	3,39	4,00	,66
6. Fueron las actividades de la unidad cada vez más difíciles.	23	0	2,17	2,00	,98
7. Te obligaron las actividades a hacer cosas como pensar, relacionar, comparar, resumir...	23	0	2,96	4,00	,93

a. Estudiantes de las profesoras 2, 3 y 6.

Para finalizar con los datos recogidos sobre las percepciones de los estudiantes pertenecientes al Grupo 3 de participantes, se muestran los datos descriptivos de la variable motivación.

Tabla 5.26. Variable motivación (Grupo 3 de participantes)					
MOTIVACIÓN	N válido	Perdidos	Media	Moda	Desviación típica
1. Explicó la profesora lo que tenías que aprender de modo interesante y que te llamase la atención	23	0	3,78	4,00	,42

8. Pidió la profesora respeto a las opiniones de todos los compañeros de la clase.	23	0	3,70	4,00	,56
9. Te comentó la profesora qué tal estabas trabajando a lo largo de la unidad.	23	0	2,39	2,00	,99

a. Estudiantes de las profesoras 2, 3 y 6.

Estudiantes pertenecientes al Grupo 4 de participantes (n=19)

A continuación se muestran los datos descriptivos de la variable autonomía.

Tabla 5.27. Variable autonomía (Grupo 4 de participantes)					
AUTONOMÍA	N válido	Perdidos	Media	Moda	Desviación típica
2. Tuviste claro en todo momento qué quería la profesora que hicieses a lo largo de la unidad.	19	0	3,79	4,00	,42
4. Te pareció que entendías mejor la asignatura con esta manera de trabajar.	19	0	3,89	4,00	,32
10. Tuviste claro desde el principio qué iba a evaluar la profesora.	19	0	3,63	4,00	,76

a. Estudiantes de las profesoras 5, 7 y 9.

A continuación se muestran los datos descriptivos de la variable procesos cognitivos.

Tabla 5.28. Variable procesos cognitivos (Grupo 4 de participantes)					
PROCESOS COGNITIVOS	N válido	Perdidos	Media	Moda	Desviación típica
3. Podías relacionar lo que viste en la unidad con cosas vistas en otras unidades.	19	0	2,89	2,00	1,05
5. Cuando acabó la unidad, cambió tu manera de pensar sobre lo que habías aprendido.	19	0	3,16	4,00	,96

6. Fueron las actividades de la unidad cada vez más difíciles.	19	0	1,79	1,00	,85
7. Te obligaron las actividades a hacer cosas como pensar, relacionar, comparar, resumir...	19	0	3,89	4,00	,57

a. Estudiantes de las profesoras 5, 7 y 9.

Para finalizar con los datos recogidos sobre las percepciones de los estudiantes pertenecientes al Grupo 4 de participantes, se muestran los datos descriptivos de la variable motivación.

Tabla 5.29. Variable motivación (Grupo 4 de participantes)					
MOTIVACIÓN	N válido	Perdidos	Media	Moda	Desviación típica
1. Explicó la profesora lo que tenías que aprender de modo interesante y que te llamase la atención	19	0	3,89	4,00	,32
8. Pidió la profesora respeto a las opiniones de todos los compañeros de la clase.	19	0	3,89	4,00	,32
9. Te comentó la profesora qué tal estabas trabajando a lo largo de la unidad.	19	0	3,21	4,00	,98

a. Estudiantes de las profesoras 5, 7 y 9.

En lo referente a la variable autonomía, el cambio más percibido por los estudiantes fue la mejora experimentada en la comprensión global de la asignatura. Respecto a la variable procesos cognitivos, fueron diferentes los ítems más valorados en los grupos: el grupo 3 valoró más la evolución experimentada en su manera de pensar sobre la asignatura tras trabajar de acuerdo con el marco. Sin embargo, el grupo 4 valoró más el tipo de procesos cognitivos promovidos por las actividades de la propuesta didáctica. Por último, y en lo que tiene que ver con la variable motivación, los resultados en cuanto a los ítems más valorados por ambos grupos tampoco fueron iguales: los grupos 3 y 4 valoraron el hecho de que el docente mostrase los contenidos de modo interesante y diferente; sin embargo, este último grupo valoró en igual

medida el hecho de que el docente promoviese respeto por las opiniones de los compañeros del aula.

Si comparamos los grupos 3 y 4, atendiendo a sus medias, vemos que ambos han obtenido puntuaciones altas, siendo ligeramente más altas las del grupo 4 en las tres variables: autonomía, procesos cognitivos y motivación.

En la variable procesos cognitivos, en el grupo 4, hay un ítem que han valorado con una puntuación bastante más baja que el resto de ítems, el 6, que sugiere que no percibieron que las actividades ganaran en dificultad a medida que la unidad didáctica avanzaba.

Conclusión

Es importante tener en cuenta que no se puede afirmar que estos datos sean generalizables a la población debido al tamaño de la muestra. Sin embargo, de cara la presente investigación, es importante destacar que la percepción de los estudiantes, tanto de los estudiantes de Educación Primaria como de los de Educación Superior, es positiva. Estos resultados dan valor a lo recogido en otras fuentes, ya que apoyan la percepción que tienen los docentes y los expertos.

La opinión de los estudiantes es siempre importante, debido a que su respuesta es usualmente fiable (Rivas, 2014; Rudduck y Flutter, 2007; Salvador y Rada, 2010). En el caso de los datos sobre estudiantes, recogidos en la presente investigación, éstos aportan valiosa información acerca de lo que han aprendido o cambiado en su modo de proceder en el aula; además, reflejan perfectamente cómo han trabajado de acuerdo con el marco y cuál ha sido su evolución desde un punto de vista académico, cognitivo y emocional.

5.2.1.3. Resultados relacionados con el objetivo 1, fuente: propuestas didácticas de los docentes¹⁶

En el presente apartado de este capítulo se realiza un análisis comparativo de las propuestas didácticas previas y posteriores a su reformulación de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión. Primero, se lleva a cabo una comparación de carácter más general, englobando todas las propuestas, destacando cuáles son las áreas en las que se han detectado mayores diferencias. A continuación, se hace un análisis detallado de cada propuesta, antes y después de su rediseño, divididas en función de los Grupos participantes establecidos en el capítulo anterior (ver tabla 4.1. Participantes de la investigación). La valoración a través de las rúbricas la realiza la investigadora autora del presente estudio.

5.2.1.3.1. Análisis general

Son varios los elementos a destacar a la hora de analizar los cambios que han sufrido las propuestas didácticas una vez que los docentes han incorporado, en su práctica docente, el marco de Enseñanza para la Comprensión:

- Tópicos generativos: en las propuestas iniciales, no siempre se presenta el tema que se va trabajar de un modo motivador o atractivo; por el contrario, los temas de las propuestas formulados de acuerdo con el marco de Enseñanza para Comprensión utilizan una enunciación más novedosa, llamativa, ambigua y atractiva. Un ejemplo de lo primero aparece en Educación Primaria, en la propuesta didáctica del Grupo 4, “El Universo”, frente al utilizado tras el rediseño de la misma, “¡Toc! ¡Toc! ¿Hay alguien ahí?”. El tema que trabaja es el mismo, cuáles son las condiciones que permiten o impiden la vida en el universo. El hecho de presentar el tema de dicha propuesta de esta manera no supone un cambio sustancial, pero sí permite que los estudiantes tengan un primer contacto diferente al que están habituados en un contexto académico, más sugerente, abarcador y de impacto.

¹⁶ Pueden consultarse las unidades didácticas antes y después de la reformulación de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión en el anexo II

- Metas de Comprensión: existe una clara diferencia entre el antes y después en lo que se refiere al establecimiento de metas de comprensión. En las propuestas previas a la reformulación, se informaba a los estudiantes de aquellos contenidos que debían aprender, pero sin hacer especial hincapié en por qué debían aprenderlos y para qué era importante hacerlo. Con las nuevas propuestas, los estudiantes tuvieron claro en todo momento cuál era la finalidad de aquello con lo que iban a trabajar. En la propuesta didáctica previa a la reformulación del Grupo 3 de participantes, a los estudiantes únicamente se les dice que van a trabajar la competencia social y ciudadana. Tras el rediseño, los estudiantes son conscientes en todo momento del porqué y para qué de aquello con lo que van a trabajar, con el establecimiento de metas de comprensión como comprender la importancia de ayudarse en sociedad.
- Creatividad: se observó también un claro cambio en lo referente al papel de la creatividad dentro del aula. Antes del uso del marco, ésta se trabajaba de modo esporádico, normalmente reducida a actividades complementarias de carácter secundario. Por el contrario, tras la aplicación del marco, la creatividad cobró un papel protagonista, ejercitándose con frecuencia a la hora de llevar acabo las diversas rutinas de pensamiento con las que se trabajó. Por ejemplo, en la propuesta didáctica previa a la reformulación del Grupo 3 de participantes, se presenta de hecho una actividad que pide al estudiante que imagine un final alternativo para una determinada historia, pero se trata de la última de 12 actividades en las que el estudiante debe copiar, contestar, memorizar, completar, etc. Por el contrario, el uso sistemático de rutinas de pensamiento propuesto tras la reformulación (Puente 3 – 2 – 1 por ejemplo) obliga al estudiante al empleo de procesos cognitivos más directamente relacionados no sólo con el recuerdo sino también con la creatividad.
- Pensamiento: quizá sea éste uno de los aspectos que experimentó un cambio más acusado. Por un lado, y relacionado con el punto anterior, se promovía en las propuestas previas a la reformulación un tipo de pensamiento convergente. Es decir, las actividades estaban pautadas de modo que el estudiante diese con una única respuesta. Mientras que tras la reformulación, se favoreció más el

pensamiento divergente. Por otro lado se pusieron en práctica una amplia gama de habilidades de pensamiento que no tenían una relación directa con la adquisición, memorización y reproducción de información. Así, se trabajaron destrezas tales como la síntesis, la interpretación, la evaluación, etc. Por ejemplo, en la propuesta didáctica previa a la reformulación del Grupo 3, las actividades están totalmente pautadas y estructuradas: primero leer, luego volver a leer, después localizar, más tarde imaginar, a continuación escribir, etc. Sin embargo, la naturaleza de las rutinas de pensamiento implica un tipo de pautas más generales y mayor libertad de actuación a la hora de trabajar. Por ejemplo, la rutina ‘Lucha de la cuerda’ únicamente pide localizar los dos extremos de un determinado argumento y jerarquizar la importancia de las ideas que los sustentan. Pero a partir de ahí, el estudiante tiene libertad para organizar su trabajo como prefiera.

- Papel del estudiante: también se pudo constatar un cambio notable en el papel del estudiante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Tras la reformulación, éste adoptó un papel marcadamente más activo, más autónomo y, sobre todo, asumiendo un grado de responsabilidad considerable a la hora de tomar decisiones referentes a su aprendizaje. Por ejemplo, en la propuesta didáctica previa a la reformulación del Grupo 1, el estudiante no participaba en el diseño de la estructura de la unidad didáctica que debía preparar, algo que sí se le permite tras su reformulación.
- Propuesta didáctica estructurada: si bien tanto las propuestas previas como posteriores a la reformulación tenían una clara estructura subyacente, fue en su segunda versión cuando aumentó el grado de libertad a la hora de llevarlas a cabo. Aunque por supuesto contando con una planificación que las dotaba de coherencia y sentido, permitían, sin embargo, un considerable grado de autonomía en su ejecución (frente a la estructura excesivamente pautada de las propuestas iniciales). Tomando de nuevo como ejemplo la propuesta didáctica del Grupo 1, se les daba a los estudiantes la posibilidad de romper la estructurada cerrada que se les suministraba inicialmente, ofreciéndoles la

posibilidad de utilizar metodologías más abarcadoras, como el aprendizaje basado en proyectos.

- Papel profesor: del análisis de las propuestas previas se puede deducir un papel del docente reducido a la transmisión de información y a la corrección de resultados. Por el contrario, el tipo de dinámicas sugeridas tras la reformulación de las propuestas didácticas implicaba un papel más dinámico, en el que el docente se muestra como una más de las posibles fuentes de información y adopta una posición de facilitador y mediador del aprendizaje de sus estudiantes. Por ejemplo, la propuesta didáctica previa a la reformulación del Grupo 4 de participantes está orientada a que el docente presente, explique y transmita los contenidos que los estudiantes habrán de memorizar. Sin embargo, tras su reformulación, se puso un mayor énfasis en el papel facilitador y mediador del profesor. Sobre todo en las sesiones 2 y 3, fueron los alumnos quienes debían reunir la información y discriminar lo importante de lo superficial, aunque lógicamente bajo la supervisión docente.
- Fuentes: por último, y en clara relación con el punto anterior, las propuestas didácticas previas a su reformulación, mostraban al libro de texto como fuente única de información. Una vez rediseñadas, aumentaron de modo notable los canales mediante los que los estudiantes podían acceder a la información. Por ejemplo, en la propuesta didáctica previa a la reformulación del Grupo 4, el libro de texto es la única fuente de información de la que disponen los alumnos. Sin embargo, tras su rediseño, éstos deben encontrar información en lugares como el propio libro, pero también Internet y otro tipo de materiales audiovisuales.

5.2.1.3.2. Análisis en base a las rúbricas¹⁷ utilizadas

A continuación, pueden consultarse los resultados obtenidos de acuerdo con los indicadores seleccionados pertenecientes a las rúbricas utilizadas para el análisis de cada una de las variables. Se presentan dos cuadros resumen con su correspondiente comentario para cada una de las cuatro propuestas didácticas, el primero reflejando los resultados obtenidos al aplicar las rúbricas en las propuestas iniciales y el segundo ofreciendo dicha información pero tras su reformulación.

Grupo 1 de participantes

Tabla 5.30. Grupo 1 de participantes previo a la aplicación del marco		
VARIABLE	INDICADOR (RESULTADO) ¹⁸	EVIDENCIA ¹⁹
Autonomía	No facilita la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos	No existe referencia alguna a los conocimientos previos de los estudiantes
	No obliga al establecimiento de metas de aprendizaje por parte del estudiante	El trabajo de aula está dirigido y pautado
	No establece una conexión clara entre el error y el aprendizaje	No se establece relación de causa-efecto entre preguntas y respuestas
	Promueve en el estudiante una planificación básica y general de su propio aprendizaje	El estudiante sabe qué debe hacer y los plazos de tiempo
	Aunque no en todas la ocasiones, permite al estudiante una libertad de acción notable respecto a los principios establecidos	Libertad de acción a la hora de diseñar sesiones de trabajo con sus futuros estudiantes
Motivación	Se ofrece la posibilidad a los estudiantes de exponer sus ideas con cierta frecuencia	Deben exponer los productos elaborados en grupo
	Se pone atención de modo frecuente a que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros	Exposiciones orales que facilitan ese tipo de dinámica
	Los contenidos se presentan utilizando unos pocos canales de presentación	Texto y vídeo
	Se ofrecen alternativas a la hora de construir conocimiento y transmitirlo, pero escasas	Canal de carácter eminentemente textual
Procesos cognitivos	Exige la puesta en práctica frecuente de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo	Memorización de las partes que constituyen una programación y la formulación de sus elementos
	Exige la puesta en práctica frecuente de procesos cognitivos relacionados con la interpretación	Localización y explicación de información en diferentes documentos
	Exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con la aplicación	Aplicar en ocasiones aquello que han aprendido en las diferentes sesiones de trabajo

¹⁷ Las rúbricas utilizadas en la presente investigación se explican con detalle en el capítulo IV y pueden consultarse completadas en el anexo III.

¹⁸ En esta columna aparece el indicador que le corresponde a la propuesta tras el análisis realizado.

¹⁹ La evidencia ejemplifica el porqué del indicador asignado.

	Apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con el análisis	Análisis ocasional de los diferentes documentos para el desarrollo de su UD
	Apenas exige la puesta en práctica frecuente de procesos cognitivos relacionados con la síntesis	Se replica un modelo de UD pero sin incidir en la esencia de sus componentes
	Apenas exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con la evaluación	No se da coevaluación ni se facilitan procesos que faciliten la autoevaluación

El análisis detallado de los indicadores reflejados en cada una de las rúbricas ofrece resultados heterogéneos. En lo referente al grado de autonomía obtenido, la propuesta didáctica previa a la reformulación de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión contempla un trabajo plenamente pautado, lo que deja escaso margen para que el estudiante asuma sus propias responsabilidades al respecto. Igualmente, no se establecen conexiones con sus conocimientos previos, lo que le impide relacionar de modo directo aquello que ya ha aprendido con lo que va a trabajar. Además, no se explicita la relación entre error y aprendizaje. Sin embargo, sí es cierto que el estudiante goza de una cierta libertad de acción a la hora de diseñar sus programaciones, lo que en este sentido le permite un cierto grado de autonomía. Igualmente, sabe en todo momento qué se espera de él y cuáles son los plazos de tiempo con los que cuenta.

En cuanto al nivel de motivación, el hecho de trabajar en grupo y exponer el resultado de dicho trabajo ante el resto de compañeros ofrece la posibilidad de que los estudiantes expongan sus ideas y promueve un clima de respeto y escucha respectivamente. Sin embargo, el uso de diversos canales, tanto para la adquisición como para la creación de contenidos resulta más restringido, limitándose únicamente al texto.

Finalmente, y en lo referente a los procesos cognitivos, se dan de nuevo resultados contrastados. El hecho de tener que memorizar cuáles son los elementos constitutivos de una Unidad didáctica favorece el uso de procesos que tienen que ver con el recuerdo. Del mismo modo, el hecho de localizar información en diversas fuentes promueve también la puesta en práctica de los que tienen que ver con el recuerdo. Y en cierta manera, la aplicación en ocasiones de lo aprendido para elaborar una nueva

unidad didáctica tiene una relación clara con los procesos propios de la aplicación. Sin embargo, no se dan apenas actividades de análisis ni tampoco de síntesis, ya que los estudiantes deben replicar un modelo de unidad didáctica pero sin prestar especial atención a la esencia de aquello que la compone. Por último, no se promueve ni la coevaluación ni se facilitan pautas orientadas a facilitar la autoevaluación.

Tabla 5.31. Grupo 1 de participantes posterior a la aplicación del marco

VARIABLE	INDICADOR (RESULTADO)	EVIDENCIA
Autonomía	Obliga a la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos	Sesión 1: rutina Puente 3 – 2 – 1
	Obliga al establecimiento de metas de aprendizaje claras y bien definidas por parte del estudiante	Sesión 2: rutina Generar – Clasificar – Conectar
	Establece una conexión clara entre el error y el aprendizaje	Uso de rutinas
	Obliga al estudiante a planificar su propio aprendizaje	Sesión 5: rutina Las 4 Cs
	Permite lograr en todo momento un equilibrio entre libertad de acción y cumplimiento de normas establecidas	Transmisión (S3 y 4: elementos de programación anual) + construcción (resto de sesiones)
Motivación	La posibilidad que se ofrece a los estudiantes de exponer sus ideas es total	Uso de rutinas (Sesiones 1, 2, 5, 6, 7 y 8)
	Están previstos protocolos que posibiliten que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros	Uso de rutinas (Sesiones 1, 2, 5, 6, 7 y 8)
	Los contenidos ofrecen múltiples vías de presentación	Vídeo, texto, imagen...
	Se plantean modos múltiples y variados de construir conocimiento y transmitirlo	Uso de rutinas (Sesiones 1, 2, 5, 6, 7 y 8)
Procesos cognitivos	Exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo	Sesión 1: rutina Puente 3 – 2 – 1
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la interpretación	Sesión 2: rutina Generar – Clasificar – Conectar
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la aplicación	Sesión 6: Luz roja, luz amarilla
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con el análisis	Sesión 5: Las 4 Cs
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la síntesis	Sesión 6: Luz roja, luz amarilla
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la evaluación	Sesión 5: rutinas Las 4 Cs y Luz roja, luz amarilla

De todas las propuestas analizadas, quizá fue ésta en la que se dio un cambio menos acusado. Si bien es cierto que los indicadores obtenidos cambian tras su reformulación de acuerdo con los principios del marco de Enseñanza para la Comprensión, conviene destacar que la distancia entre dichos indicadores es menor que en el resto de casos. Esto probablemente sugiere un punto de partida que, sin seguir fielmente dicha propuesta didáctica, sí comparte con ella algunos de sus principios en cuanto a pensamiento, comprensión, papel del estudiante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, etc.

La rutina ‘Puente 3 – 2 – 1’²⁰ la encargada de hacer que los estudiantes establezcan conexiones entre la nueva información y lo ya aprendido. En la sesión 2, la rutina ‘Generar, Clasificar, Conectar’ fue la encargada de obligarles a definir sus propias metas de trabajo. Mediante el uso de rutinas, fue posible establecer una clara conexión entre el error y el aprendizaje. Por otra parte, en la sesión 5 y mediante la rutina ‘Las 4 Cs’, se posibilitó que los estudiantes planificasen los pasos a dar durante las clases. Finalmente, se dio un equilibrio entre un tipo de formación más académica (transmisión de contenidos en las sesiones 3 y 4) y una construcción de aprendizaje más libre y abierta (resto de sesiones).

En cuanto a la motivación, el uso sistemático de rutinas de pensamiento (sesiones 1, 2, 5, 6, 7 y 8) permitió los estudiantes la posibilidad de exponer con frecuencia sus puntos de vista, y facilitó igualmente que dichos puntos de vista fuesen escuchados, comentarios y valorados. Además, también les ofreció la posibilidad de construir y presentar su trabajo de modos diversos. Finalmente, los contenidos a trabajar se presentaron utilizando una amplia variedad de formatos: video, texto, imagen...

Por último, y en lo referente al tipo de procesos cognitivos puestos en práctica, fue de nuevo el uso continuado de rutinas de pensamiento lo que permitió trabajar una gran variedad de habilidades relacionados con el pensamiento. La rutina ‘Puente 3 – 2 – 1’ (sesión 1) obligó a los estudiantes a recordar lo que ya habían aprendido anteriormente. La rutina ‘Generar, Clasificar, Conectar’ (sesión 2) buscó poner en práctica procesos relacionados con la interpretación. En la sesión 6, mediante la rutina

²⁰ Ésta y el resto de rutinas de pensamiento se explican con detalle en el capítulo II de la presente investigación.

‘Luz rojas, luz amarilla’, se trabajó la aplicación de lo aprendido y se ejercitó su capacidad de síntesis. El análisis se trabajó en la sesión 5, mediante la implementación de la rutina ‘Las 4 Cs’. Finalmente, los estudiantes tuvieron que evaluar el material que se les presentó mediante las rutinas ‘Las 4 Cs’ y ‘Luz roja, luz amarilla’.

Grupo 2 de participantes

Tabla 5.32. Grupo 2 de participantes		
VARIABLE	INDICADOR (RESULTADO)	EVIDENCIA
Autonomía	Obliga a la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos	Sesión 1: rutina Puntos de la brújula
	Obliga al establecimiento de metas de aprendizaje claras y bien definidas por parte del estudiante	Sesiones 2 y 3: rutinas Generar – Clasificar – Conectar y Las 4 Cs
	Establece una conexión clara entre el error y el aprendizaje	Sesión 2: rutina Generar – Clasificar – Conectar
	Obliga al estudiante a planificar su propio aprendizaje	Sesiones 2 y 3: rutinas Generar – Clasificar – Conectar y Las 4 Cs
	Permite lograr en todo momento un equilibrio entre libertad de acción y cumplimiento de normas establecidas	Rutinas (libertad de acción)
Motivación	La posibilidad que se ofrece a los estudiantes de exponer sus ideas es total	Rutinas
	Están previstos protocolos que posibiliten que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros	Rutinas
	Los contenidos ofrecen múltiples vías de presentación	Texto, presentación, imagen...
	Se plantean modos múltiples y variados de construir conocimiento y transmitirlo	Rutinas
Procesos cognitivos	Exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo	Sesión 1: rutina Puntos de la brújula
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la interpretación	Sesión 1: rutina Puntos de la brújula
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la aplicación	Sesión 2: rutina Generar – Clasificar – Conectar
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con el análisis	Sesiones 3 y 4: rutinas (Las 4 Cs, Lucha de la cuerda, Círculo de puntos de vista)
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la síntesis	Sesión 4: rutina Lucha de la cuerda
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la evaluación	Sesiones 3 y 4: rutinas (Las 4 Cs, Lucha de la cuerda, Círculo de puntos de vista)

Esta propuesta supone un caso único: no se pudo contrastar la versión previa a la reformulación en base al marco de Enseñanza para Comprensión con su versión modificada, ya que no existía una versión anterior de la que partir. Esto se debe al hecho de que se trató de una formación inédita, al margen del curso regular y voluntaria para todos los participantes. Sin embargo, pese a carecer de una versión previa con la que compararla, esta propuesta resulta igualmente reveladora en cuanto al trabajo que hace en lo referente a las tres variables analizadas en la presente investigación.

Como ya ocurriera en los casos anteriores, se comenzaron las sesiones formativas buscando que los participantes pudiesen establecer conexiones con aquellos conocimientos que ya poseían. Sin embargo, en este caso fue la rutina ‘Puntos de la brújula’ la encargada de hacerlo. A lo largo de las dos siguientes sesiones se pusieron en práctica otras dos rutinas diferentes: ‘Generar, Clasificar, Conectar’ y ‘Las 4 Cs’, con el fin de que los participantes pudiesen establecer unas metas de aprendizaje claras, así como que pudiesen planificar su propio aprendizaje. La primera de estas dos rutinas también les permitió establecer una clara conexión entre error y aprendizaje. Finalmente, el uso continuado de rutinas de pensamiento les permitió una gran libertad de acción, sin por ello dejar de atender a las normas básicas del ámbito académico.

En lo referente a la motivación, de nuevo el uso frecuente de rutinas de pensamiento permitió que los estudiantes pudiesen expresar en numerosas ocasiones lo que pensaban; del mismo modo, les permitió poder escuchar aquello que pensaban sus compañeros y valorarlo. Por último, también les ofreció una amplia gama de posibilidades a la hora de construir su conocimiento y transmitirlo. Algo que estaba en consonancia con los múltiples canales elegidos para la presentación de información a lo largo de la sesiones: vídeo, texto, imagen...

Por último, las rutinas de pensamiento permitieron poner en práctica todos los procesos cognitivos contemplados en la presente investigación. La rutina ‘Puntos de la brújula’ (sesión 1) posibilitó trabajar con habilidades referentes al recuerdo y la interpretación. La rutina ‘Generar, Clasificar, Conectar’ (sesión 2) trabajó aquellas

relacionadas con la aplicación de lo aprendido. En las sesiones 3 y 4, mediante la puesta en práctica de las rutinas ‘Las 4 Cs’, ‘Lucha de la cuerda’ y ‘Círculo de puntos de vista’, se ejercitaron las habilidades de pensamiento referentes al análisis y la evaluación. Para concluir, la segunda de estas rutinas se centró también en el uso de habilidades relacionadas con la síntesis.

Grupo 3 de participantes

Tabla 5.33. Grupo 3 de participantes previo a la aplicación del marco		
VARIABLE	INDICADOR (RESULTADO)	EVIDENCIA
Autonomía	Limita la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos	Texto introductorio pero no relacionado con conocimientos previos
	No obliga al establecimiento de metas de aprendizaje por parte del estudiante	Se presenta contenido pero no objetivos didácticos
	No establece una conexión clara entre el error y el aprendizaje	Únicamente un conjunto de preguntas con soluciones
	No obliga al estudiante a planificar su propio aprendizaje	Todas las actividades pautadas en pasos: escribe, lee, describe, completa, etc. (hasta 12)
	Obliga a cumplir al pie de la letra las normas establecidas en el ámbito de aprendizaje	Construcción de conocimiento también pautada
Motivación	Se ofrece la posibilidad a los estudiantes de exponer sus ideas pero de modo puntual	Preguntas para aclarar pero no para expresar sus ideas
	No están previstos protocolos que posibiliten que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros	Una única actividad oral con feedback de compañeros
	Los contenidos se presentan utilizando unos pocos canales de presentación	Texto e imagen ocasional
	Se plantea un único modo de construir conocimiento y transmitirlo	Texto (hacer un cartel como excepción)
Procesos cognitivos	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo	Numerosas actividades de ‘copia y escribe’: “¿Qué es la sangre? ¿Para qué sirve? ¿Qué tipos...?”
	Exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con la interpretación	Preguntas sobre texto introductorio
	Exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con la aplicación	Escribir enunciados que incluyan <i>contenidos</i> ya vistos
	Apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con el análisis	“¿Por qué una determinada persona puede/no puede donar sangre?”
	Apenas exige en práctica de procesos cognitivos relacionados con la síntesis	Explicar el porqué del título de la unidad
	Apenas exige en práctica de procesos cognitivos relacionados con la evaluación	“¿Qué dirías a las personas que no quieren donar sangre?”

El análisis detallado de los indicadores reflejados en cada una de las rúbricas ofrece resultados interesantes. Tal y como se refleja en el cuadro anterior, en la propuesta original se abre la unidad con un texto sobre el que trabajar, que sí se relaciona con los contenidos que se van a ver a lo largo de la misma, pero que no propicia que el estudiante relacione dichos contenidos con lo ya aprendido anteriormente. Además, se presenta al estudiante cuáles son los contenidos sobre los que va a trabajar a lo largo de la unidad (gramática, ortografía...), pero no se mencionan de modo explícito los objetivos didácticos, es decir, la finalidad de aquello que va a trabajar y cuál va a ser su papel en el proceso. Se presenta igualmente al estudiante una serie de preguntas que contrastar con sus correspondientes respuestas, pero no se aprovecha la oportunidad para poder establecer una relación entre el error y el aprendizaje. Por otra parte, llama la atención el hecho de que todos los ejercicios estén pautados de modo claro y detallado, lo que no permite dotar al estudiante de un cierto grado de autonomía a la hora de planificar su aprendizaje. Finalmente, la propia construcción del conocimiento está pautada de modo similar, obligando al estudiante a seguir de modo unívoco las normas establecidas en el ámbito de la propuesta didáctica.

En lo referente a la motivación, puede observarse que lo que habitualmente se requiere del estudiante es que responda preguntas con un carácter mayoritariamente cerrado; en muy pocas ocasiones se le plantean preguntas abiertas o se le pregunta directamente por su particular visión sobre un tema o idea. Además, sólo se da en toda la propuesta una actividad oral a realizar con el grupo, siendo por ello prácticamente inexistentes las oportunidades de escuchar y valorar las opiniones de otros. Igualmente, se presentan los contenidos ofreciendo escasa variedad en cuanto a canales y formatos, siendo el uso de texto mayoritario, con el empleo ocasional de alguna imagen. Finalmente, es de nuevo la expresión escrita el formato escogido para que el estudiante dé forma a su trabajo. La única excepción la plantea la realización de un cartel.

En lo referente al tipo de procesos cognitivos puestos en práctica, cabe destacar el uso mayoritario de actividades que tienen que ver con la memorización y la reproducción de contenidos. Ejemplo de ello son actividades como “copia y escribe” o preguntas como “¿Qué es la sangre? ¿Para qué sirve? ¿Qué tipos...?”. Sí se pide al estudiante de

modo ocasional que interprete el material que se le presenta, como cuando por ejemplo debe responder a una serie de preguntas referentes a un texto de lectura. Igualmente, en ocasiones se le pide que sea capaz de aplicar aquellos contenidos ya aprendidos. Para finalizar, cabe mencionar que apenas existen actividades relacionadas con el análisis, la síntesis o la evaluación. Dentro de las actividades que sí se refieren a dichos procesos cognitivos, se pueden mencionar “¿Por qué una determinada persona puede o no puede donar sangre?”, explicar el porqué del título de la unidad y la pregunta “¿Qué dirías a las personas que no quieren donar sangre?” respectivamente.

Tabla 5.34. Grupo 3 de participantes posterior a la aplicación del marco		
VARIABLE	INDICADOR (RESULTADO)	EVIDENCIA
Autonomía	Obliga a la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos	Sesión 1: rutina Puente 3 – 2 – 1
	Obliga al establecimiento de metas de aprendizaje claras y bien definidas por parte del estudiante	Sesión 2: repetición de la rutina Puente 3 – 2 – 1
	Establece una conexión clara entre el error y el aprendizaje	Sesión 5: decir si se está de acuerdo o no con determinadas afirmaciones
	Obliga al estudiante a planificar su propio aprendizaje	Sesión 1: rutina Las 4 Cs
	Permite lograr en todo momento un equilibrio entre libertad de acción y cumplimiento de normas establecidas	Uso de varias rutinas y enfoque de propuesta didáctica
Motivación	La posibilidad que se ofrece a los estudiantes de exponer sus ideas es total	Sesiones 1, 2, 3, 4, 5 y 6: uso variado de rutinas
	Están previstos protocolos que posibiliten que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros	Sesiones 1, 2, 3, 4, 5 y 6: uso variado de rutinas
	Los contenidos ofrecen múltiples vías de presentación	Rutinas y material seleccionado (vídeo, imagen, texto...)
	Se plantean modos múltiples y variados de construir conocimiento y transmitirlo	Sesiones 1, 2, 3, 4, 5 y 6: uso variado de rutinas
Procesos cognitivos	Exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo	Sesión 1: rutina Puente 3 – 2 – 1; recuerdo, pero más orientado a asociación
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la interpretación	Sesiones 1 y 2: rutina Puente 3 – 2 – 1
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la aplicación	Sesión 3: rutina Titulares
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con el análisis	Sesión 5: rutina ¿Qué te hace decir eso?
	Exige la puesta en práctica continua de	Sesión 3: rutina Titulares

	procesos cognitivos relacionados con la síntesis	
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la evaluación	Sesiones 5 y 6: rutina (Lucha cuerda) y debate

El análisis detallado de los indicadores reflejados en cada una de las rúbricas pertenecientes a la propuesta didáctica reformulada de acuerdo con los principios del marco de Enseñanza para la Comprensión ofrece un marcado contraste con el primer cuadro. Desde la primera de las sesiones se facilita que el estudiante establezca conexiones con aquellos conocimientos que ya posee, mediante el uso de la rutina ‘Puente 3 – 2 – 1’. Con el uso de dicha rutina en la primera sesión, así como con su repetición en la siguiente, se facilita que los estudiantes establezcan sus propios objetivos de aprendizaje. Por otro lado, en la quinta sesión se les pide que digan si están de acuerdo o no con una serie afirmaciones, poniendo así de manifiesto la relación existente entre el error y el aprendizaje. Igualmente, se propicia que el estudiante pueda planificar su propio aprendizaje mediante el uso de la rutina ‘Las 4 Cs’. Finalmente, se logra un adecuado equilibrio entre la libertad de acción por parte del estudiante y las pautas propias del ámbito académico; esto es posible gracias al uso frecuente de rutinas de pensamiento, así como al propio enfoque de la propuesta didáctica, que plantea metas de comprensión amplias que dejan margen de maniobra al estudiante.

En lo referente a la motivación, el uso continuado de rutinas de pensamiento desde la sesiones 1 hasta la 6 permite que en todo momento el estudiante pueda exponer sus ideas y conocimientos. Estos mismos mecanismos son los que permiten poner en práctica protocolos para poder escuchar y valorar la opinión de otros; ya que todas las rutinas están enfocadas a la visibilización y puesta en común del pensamiento. Por otro lado, en esta propuesta se presentan los contenidos con una mayor variedad de formatos: video, texto, imágenes... Finalmente, se permite que los estudiantes puedan presentar su trabajo en múltiples formatos mediante el uso continuado de rutinas de pensamiento.

Por último, y desde el punto de vista de los procesos cognitivos, la propuesta didáctica reformulada implica una menor incidencia de aquéllos que tienen que ver con la memorización y reproducción de información. Sin embargo, exige que se pongan en funcionamiento el resto de procesos analizados en la presente investigación. El uso de la rutina ‘Puente 3 – 2 – 1’ en las dos primeras sesiones obliga a los estudiantes a interpretar aquello sobre lo que están trabajando. La rutina ‘Titulares’, perteneciente a la tercera sesión, les hace aplicar lo ya trabajado. En la sesión 5, el uso de la rutina ‘¿Qué te hace decir eso?’ propicia que los estudiantes deban analizar la información que se les suministra. La rutina ‘Titulares’ anteriormente mencionada también requiere que sean capaces de sintetizar la información. Finalmente, la rutina ‘Lucha de la cuerda’ y el debate que se plantea en las sesiones 5 y 6 hacen que los estudiantes deban valorar y evaluar todo los contenidos trabajados hasta el momento.

Grupo 4 de participantes

Tabla 5.35. Grupo 4 de participantes previo a la aplicación del marco		
VARIABLE	INDICADOR (RESULTADO)	EVIDENCIA
Autonomía	Limita la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos	Test introductorio no relacionado con conocimientos previos
	No obliga al establecimiento de metas de aprendizaje por parte del estudiante	Estructura de UD no ofrece a estudiantes posibilidad de establecer sus propias metas
	No establece una conexión clara entre el error y el aprendizaje	Conjunto de preguntas con sus correspondientes soluciones
	No obliga al estudiante a planificar su propio aprendizaje	Todas las actividades pautadas en pasos: escribe, lee, describe, completa, etc.
	Obliga a cumplir al pie de la letra las normas establecidas en el ámbito de aprendizaje	Construcción de conocimiento también pautada
Motivación	Se ofrece la posibilidad a los estudiantes de exponer sus ideas pero de modo puntual	Preguntas de carácter cerrado (búsqueda de información) dentro de un texto
	No están previstos protocolos que posibiliten que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros	No se promueven actividades de trabajo en equipo
	Los contenidos se presentan utilizando unos pocos canales de presentación	Texto e imagen
	Se plantea un único modo de construir conocimiento y transmitirlo	Producción basada únicamente en texto
Procesos cognitivos	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo	Respuesta en base a lo memorizado: “¿Qué es un cometa?”
	Exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con la interpretación	“Localiza Siberia en un mapa”
	Exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con la	Profundización de conceptos ya trabajados: las estrellas

	aplicación	
	Apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con el análisis	Relación ocasional con el contexto del estudiante: importancia de un satélite en nuestra vida diaria
	Apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con la síntesis	Realización de un esquema sobre el Sistema Solar utilizando los contenidos ya vistos
	Apenas exige la puesta en práctica de procesos cognitivos relacionados con la evaluación	No se promueven actividades que fomenten ni la auto ni la coevaluación

El análisis de los indicadores plasmados en cada una de las rúbricas ofrece resultados contrastados. Como se refleja en el cuadro anterior, en la propuesta original se inicia de nuevo la unidad con un test introductorio pero que no se relaciona directamente con los conocimientos previamente adquiridos por los estudiantes. La estructura de la unidad es rígida y no les posibilita el establecimiento de sus propias metas de aprendizaje, lo que incide negativamente en su nivel de autonomía. Tampoco se da una conexión clara entre el error en la respuesta y sus posibles causas. Por otro lado, la mayor parte de las preguntas y actividades están también pautadas (lee, escribe, encuentra...), al igual que la construcción del conocimiento propio del ámbito del Conocimiento del Medio.

En lo referente a la motivación, la mayor parte de las preguntas son de carácter cerrado, lo que no permite que los estudiantes puedan expresar sus opiniones o ideas acerca del tema. Del mismo modo, no se promueve de modo explícito el trabajo en equipo, siendo la mayoría de actividades de carácter individual. Por último, tanto la recepción como la producción de contenidos se limita mayoritariamente al texto, con el uso ocasional de imágenes, pero no contemplando otro tipo de canales.

Finalmente, y en lo referente al tipo de procesos cognitivos puestos en práctica, tras el análisis de la unidad didáctica previa a la reformulación de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión se observa el predominio de aquéllos que tiene que ver con la memorización y reproducción de contenidos, lo que tiene reflejo en un amplio abanico de preguntas orientadas a la reproducción de información. Ocasionalmente también se dan actividades que promueven que los estudiantes interpreten información nueva tomando como punto de partida lo que han aprendido o que por ejemplo apliquen conocimientos previos. Sin embargo, el uso de procesos

directamente relacionados con el análisis, la síntesis o la evaluación son muy escasos o en el último caso inexistentes.

Tabla 5.36. Grupo 4 de participantes posterior a la aplicación del marco		
VARIABLE	INDICADOR (RESULTADO)	EVIDENCIA
Autonomía	Obliga a la puesta en práctica de conocimientos previamente adquiridos	Sesión 1: rutina Puente 3 – 2 – 1
	Obliga al establecimiento de metas de aprendizaje claras y bien definidas por parte del estudiante	Sesión 2: repetición de la rutina Puente 3 – 2 – 1; Sesión 3: búsqueda de información
	Establece una conexión clara entre el error y el aprendizaje	Sesión 7: exposiciones en grupo
	Obliga al estudiante a planificar su propio aprendizaje	Sesiones 5, 6 y 7: trabajo en grupo; Sesión 3: búsqueda de información
	Permite lograr en todo momento un equilibrio entre libertad de acción y cumplimiento de normas establecidas	Guión facilitado pero márgenes amplios
Motivación	La posibilidad que se ofrece a los estudiantes de exponer sus ideas es total	Sesiones 1, 2 y 3: rutinas; Sesión 7: trabajo en grupo
	Están previstos protocolos que posibiliten que los estudiantes escuchen, valoren y respeten las opiniones de otros	Sesión 3: rutina Titulares
	Los contenidos ofrecen múltiples vías de presentación	Rutinas y material seleccionado (vídeo, imagen, texto, internet...)
	Se plantean modos múltiples y variados de construir conocimiento y transmitirlo	Rutinas y trabajo en grupo (diferentes soportes)
Procesos cognitivos	Exige la puesta en práctica ocasional de procesos cognitivos relacionados con el recuerdo	Sesión 1, rutina Puente 3 – 2 – 1; recuerdo, pero más orientado a asociación
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la interpretación	Sesión 1: rutina 3-2-1 y sesión 3: rutina Titulares
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la aplicación	Sesión 8: rutina ¿Qué te hace decir eso?
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con el análisis	Sesiones 3 y 7: rutina Titulares
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la síntesis	Sesiones 3 y 7: rutina Titulares
	Exige la puesta en práctica continua de procesos cognitivos relacionados con la evaluación	Sesión 8: rutina ¿Qué te hace decir eso?

Como ya ocurriera en el caso anterior, existe un notable contraste entre las dos versiones de la propuesta, antes y después de la reformulación. De nuevo, la utilización de la rutina ‘Puente 3 – 2 – 1’ en la primera sesión posibilita que los estudiantes puedan hacer conexiones con los conocimientos previamente adquiridos.

Además de la rutina ya mencionada, la sesión 3 de la propuesta obliga a los estudiantes a la búsqueda de información utilizando diferentes fuentes, lo que les permite establecer sus propias metas de aprendizaje. En la sesión 7 se llevaron a cabo exposiciones de grupo, lo que permitió que, con el feedback de docentes y estudiantes, se pudiesen establecer claras conexiones entre el error y el aprendizaje. Tanto la sesión 3, con la búsqueda de información, como las sesiones 5, 6 y 7, dedicadas al trabajo en grupo, facilitaron que el estudiante pudiese planificar su propio aprendizaje. Finalmente, el hecho de facilitarles un guión de trabajo pero con unos márgenes amplios a la hora de tomar sus propias decisiones permitió alcanzar un adecuado equilibrio entre libertad de acción y seguimiento de las normas propias de la disciplina académica.

En lo referente a la motivación, tanto el uso de rutina de pensamiento en las sesiones 1, 2 y 3 como la parte referente al trabajo en grupo en sesiones posteriores dio en todo momento a los estudiantes la posibilidad de exponer sus ideas. El uso de la rutina 'Titulares' en la sesión 3, que les pedía que elaborasen y compartiesen un titular, posibilitó que escuchasen y respetasen las opiniones de sus compañeros. Igualmente, se les presentó el material mediante diversos canales, como vídeo, texto, imágenes... Finalmente, tanto a la hora de llevar a cabo las diversas rutinas de pensamiento como a la hora de plantear el trabajo en grupo, se ofreció a los estudiantes la posibilidad de elegir entre diversos formatos.

Por último, y en lo referente al análisis de los procesos cognitivos, sólo se dio una incidencia ocasional del primero de los analizados, es decir, aquél que se refiere a la puesta en práctica de habilidades de pensamiento que tienen que ver con la memoria. El resto de procesos, se trabajó de modo intensivo mediante el uso de rutinas. 'Puente 3 – 2 – 1' y 'Titulares', en las sesiones 1 y 3, pusieron en práctica habilidades referentes a la interpretación. Aquellas que tienen que ver con la aplicación se trabajaron en la sesión 8, mediante el uso de la rutina '¿Qué te hace decir eso?'. El análisis se puso en práctica en las sesiones 3 y 7, mediante el empleo de la rutina 'Titulares'; esta última también obligó a los estudiantes a ejercitar su capacidad de síntesis. Finalmente, las habilidades de pensamiento que tienen que ver con evaluación de la información se trabajaron en la última sesión, mediante la rutina '¿Qué te hace decir eso?'.

5.2.2 Resultados relacionados con el objetivo 2: Conocer las percepciones sobre los cambios que provoca en el rol docente el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión

En este apartado se sistematizan los resultados obtenidos en referencia al objetivo 2 de la presente investigación, es decir, cómo perciben los docentes que su rol se ve modificado dentro del aula tras adoptar la propuesta pedagógica del marco de Enseñanza para la Comprensión. Dichos resultados han sido extraídos en base a las entrevistas en profundidad realizadas a cada uno de los docentes que han formado parte de este estudio.

El análisis de los resultados obtenidos permiten concluir que los cambios en dicha función tienen su reflejo en 4 áreas principales:

1. cómo provoca un cambio en la concepción que los propios docentes tenían en su concepción sobre la docencia,
2. cómo el uso de esta propuesta didáctica promueve la reflexión y el análisis por parte del docente sobre su desempeño profesional,
3. cómo resulta esencial que el docente se implique de modo personal y profesional,
4. cómo la adopción del marco contribuye al trabajo en equipo por parte del profesorado.

En las tablas que se presentan a continuación se muestran los diferentes códigos resultantes de las entrevistas realizadas a los docentes participantes en la presente investigación.

Tabla 5.37. Categoría: Formación en EpC provoca un cambio en la concepción de la docencia	
Códigos	Explicación del código
1. Visión metodológica diferente a antes de EpC	La concepción de la enseñanza del docente cambia tras la adopción del marco
2. Concepción otra manera de educar es posible	El marco hace pensar al docente que puede darse otro tipo de educación
3. EpC replantea qué y cómo quiero conseguir con mis alumnos	El marco contribuye a que el docente se plantee qué quiere de sus estudiantes
4. Contribución: ayuda a replanteamiento del rol docente	El marco contribuye a que el docente se plantee su desempeño profesional de modo global
5. Marco EpC ahora imprescindible	Tras la adopción del marco, el docente no desea volver a formas de trabajo anteriores
6. Contribución: calidad	El marco facilita la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje
7. Contribución: cambio forma ver enseñanza de un modelo tradicional hacia innovador de profesor	El marco contribuye a lograr un tipo de enseñanza más innovadora
8. Transforma consiguiendo cambio rol docente	El marco supone un cambio en la concepción que el propio docente tiene de sí mismo y de su labor dentro del aula

La primera de las categorías obtenidas se refiere al cambio que la adopción del marco supone en la concepción de la docencia; es decir, cómo varía de acuerdo con los docentes lo que entienden que debe implicar la docencia y qué nuevos factores adoptan un protagonismo y una relevancia que antes no tenían.

Como resultado de las entrevistas, se pudo constatar que la visión metodológica que los docentes tenían sobre su labor docente había cambiado con la adopción del marco.

“Mi visión metodológica es totalmente diferente a la que tenía previamente.” (1:2)

“Pues por una parte bueno, como te he dicho, porque creo que otra manera de educación también es posible.” (5:30)

A este respecto, una aportación que se destacó en varias ocasiones fue que Enseñanza para la Comprensión les había permitido constatar un tipo de enseñanza diferente, más efectiva, rica y de más calidad, era posible.

“A conseguir y a apostar por un proceso de enseñanza- aprendizaje de calidad.” (1:14)

Por otro lado, se constató que este contacto con el marco les había ayudado a replantearse su rol como docentes, en concreto cuál debía ser su papel dentro del aula y de qué modo podían contribuir a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Supuso en este sentido abandonar un concepto más tradicional de profesor que expone y transmite a profesor que provoca, supervisa y facilita.

“Nos permite comprobar si hay algún aspecto del proceso que haya que mejorar, eliminar o cambiar. Nos ayuda a replantearnos si el rol docente que seguimos y el proceso que proponemos es el que queremos para nuestros alumnos y el que verdaderamente necesitan.” (7:23)

“Pues ahora veo, veo mi rol totalmente diferente; antes me veía pues digamos como la transmisora de información, de conocimientos y ahora veo que tengo que ir dando pautas y guiando para que ellos lleguen a realmente a ese conocimiento, a conocer las, las cosas.” (8:15)

“(…) en cuanto a lo que quiero conseguir con mis alumnos y cómo lo quiero conseguir.” (7:56)

Es precisamente este cambio en la noción de la labor que un docente debe desempeñar en la educación de sus estudiantes uno de los motivos que permite y posibilita el cambio de concepción de la propia educación. Una educación comprendida en un sentido más amplio e interdisciplinar, más innovadora y que implica un cambio de enfoque en todos los agentes implicados.

“Creo que la EpC transforma la enseñanza mediante la idea/concepción que tiene del profesorado, consiguiendo que éste deje de ser un transmisor de conocimientos y pase a ser un guía que orienta el aprendizaje y favorece la construcción del mismo, sin imponer y desde el dominio de la disciplina. Permitiendo así, que los alumnos desarrollen su interés

por conocer, explorar... y en definitiva, aprender haciendo y comprendiendo. Aspectos que consideramos claves.” (1:15)

“R: Pues contribuye a mejorarla en el sentido de que, bueno, pues al final lo que tenemos que conseguir es que nuestros alumnos sean capaces de hacer las cosas por sí mismos, de que piensen.

P: Es decir, hacerles autónomos, ¿no?

R: Efectivamente. No darles las cosas hechas.” (2:8)

“Entonces yo creo que eso hace que toda la práctica docente cambie.” (5:18)

Todas estas afirmaciones por parte de los docentes entrevistados apuntan en una misma dirección: el cambio en el rol docente que el marco de Enseñanza para la Comprensión plantea, su cesión de protagonismo dentro del aula y la dinámica de reflexión permanente acerca de su desempeño profesional.

Tabla 5.38. Categoría: EpC promueve la reflexión del docente sobre su práctica	
Códigos	Explicación del código
1. Docente reflexiona en cómo llegar a que el alumno comprenda	El docente reflexiona acerca de cuáles son los factores que permiten que sus estudiantes comprendan
2. Docentes y comunidad educativa necesitan ser conscientes de su proceso de enseñanza-aprendizaje (actitud reflexión y mejora continua)	El docente debe comprometerse a una actitud de mejora continua de su desempeño profesional
3. Docente debe aprender él mismo con proceso EpC	El marco hace que el docente aprenda a la vez que lo hacen sus estudiantes
4. EpC supone reflexión y replanteamiento	El marco implica una reflexión global por parte del docente del proceso de enseñanza-aprendizaje
5. Cambio concepción: reflexión interna para posteriores aplicaciones	Esta forma de trabajo contribuye a una reflexión constante orientada a la mejora de futuras implementaciones

La segunda de las categorías obtenidas se refiere a cómo la adopción de esta propuesta pedagógica promueve la reflexión del profesorado sobre su propia labor docente; es decir, a cómo el marco provoca y obliga a que los docentes se cuestionen de modo permanente sobre su trabajo, tanto dentro como fuera del aula, en especial sobre posibles áreas de mejora.

Las entrevistas pusieron de manifiesto una mayor reflexión por parte del docente para tratar de definir cuáles son los factores que le permiten conseguir que sus alumnos alcancen una comprensión profunda.

“(…) pues creo que es muy importante crear oportunidades para que los niños lleguen a comprender, porque muchas veces decimos “¡jo, es que no, no, no entienden, no comprenden”, pero claro, igual no nos paramos a reflexionar que la manera en la que lo hacemos no conduce a llegar a esa comprensión.” (8:36)

También se incidió en la necesidad de que no sólo los docentes sino la propia comunidad educativa se implicasen en una labor de autoanálisis permanente para así mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

“Igualmente, para que todo lo mencionado se pueda conseguir es imprescindible que los propios profesores y toda la comunidad educativa sean también conscientes de su proceso de enseñanza y tengan una actitud de reflexión, mejora continua, investigación educativa, innovación (…).” (1:52)

Dentro de este proceso, los docentes destacaron que ellos mismos eran susceptibles de aprender, no sólo sus estudiantes.

“Si yo adopto una actitud positiva hacia el pensamiento, si yo soy consciente de cuál es mi proceso de pensamiento, si mi actitud hacia la investigación, análisis, reflexión continua... es positiva, mis alumnos adoptarán la misma actitud que yo.

“Es fundamental seguir construyendo nuevos conocimientos, pero no sólo nuestros alumnos; nosotros, los maestros, necesitamos seguir formándonos, buscando una mejora continua para seguir creciendo como docentes y ayudar a que nuestros alumnos crezcan como personas. Si queremos EpC en el aula tenemos que utilizar EpC fuera de ella; es decir, es esencial que todo el equipo docente nos juntemos e investiguemos juntos nuevas

formas que poner en práctica en el aula, recoger el proceso y cómo ha sido el resultado de esas puestas en práctica e intentar mejorarlas de forma cooperativa.” (7:65)

Supuso en este sentido una evolución en la concepción de su propio aprendizaje y mejora del desempeño profesional. Significó para algunos de ellos confirmar la validez y pertinencia de un tipo de orientación docente que ya poseían pero que aún no habían estructurado.

“Eh... sí. Digamos, bueno, yo en la, la universidad ya, ya sí que buscaba el comprender, el intentar buscar... llegar al conocimiento un poco por mí, por mí misma y, y sí que, o sea, sí que me... veo que tengo algo de relación con el marco a la hora de aprender.” (8:32)

En definitiva, la adopción de una mecánica de trabajo que implique reflexionar sobre las dinámicas de aula, para su posterior análisis, mejora y puesta en práctica. Pero incidiendo en el hecho de que, dentro de esta mecánica de autoanálisis, el propio docente debía ocupar un papel protagonista.

“A mi parecer, ha supuesto un cambio de reflexión interno antes de plasmar cualquier tipo de actividad posterior.” (4:24)

“El hecho de hacerles pensar, la propia reflexión. Porque nos llevará a lograr una enseñanza más profunda, más real.” (4:10)

Tabla 5.39. <u>Categoría:</u> EpC reclama la implicación del docente	
Códigos	Explicación del código
1. Docente responsable dar cabida al pensamiento en el aula	El docente debe habilitar espacios que faciliten el pensamiento dentro del aula
2. Docente responsable de dar a alumnos herramientas EpC	Es el docente el responsable de facilitar a sus estudiantes los recursos que necesitan para su aprendizaje
3. Docente responsable hacer consciente proceso de aprendizaje y mejora del alumno	El docente debe hacer que sus estudiantes sean conscientes de su proceso de enseñanza-aprendizaje
4. Marco EpC una de las claves en trabajo docente	El marco resulta un elemento clave para el docente a la hora de desempeñar su labor profesional

5. Transforma docente, pasa a ser profesional preocupado e implicado en el proceso de enseñanza-aprendizaje	El docente se convierte en un profesional plenamente involucrado y comprometido con el aprendizaje de sus estudiantes
6. Dinámica EpC exige en el docente comprensión y cambio de rol	El marco implica un cambio de la figura del docente dentro del aula

La tercera de las categorías obtenidas se refiere a la implicación que el marco de Enseñanza para la Comprensión demanda por parte de los docentes; es decir, a la responsabilidad que adquieren a la hora de convertirse en agentes de cambio y facilitadores del aprendizaje de sus estudiantes.

Su constató por parte de los docentes la responsabilidad que debían adquirir a la hora de erigirse como artífices del cambio dentro del aula; en concreto, a la hora de promover el pensamiento y facilitar espacios y ocasiones en las que pudiese manifestarse y trabajarse.

“(…) entonces el profesor tiene que cambiar su rol, bueno, hacer algo para que el pensamiento tenga cabida en el aula.” (3:40)

Igualmente, se insistió en su responsabilidad como facilitadores de herramientas para que sus estudiantes pudiesen gestionar su propio pensamiento, tanto a la hora de manifestarle como de mejorarlo. Además, su responsabilidad no acaba en esto, sino que se extiende al hecho de hacer que sus estudiantes sean conscientes del proceso que están poniendo en práctica, concretamente de los procesos cognitivos que están implementando a la hora de resolver un determinado problema.

“Soy responsable de dar a mis alumnos las herramientas necesarias para que ellos sean conscientes de su propio proceso de aprendizaje y mejora, a través de desempeños que permitan la reflexión, la comparación, ejemplificación, investigación, generalización...” (1:50)

“Igualmente, ahora soy consciente de que mi papel como profesora no es transmitir conocimientos, si no facilitar las herramientas y guiar el proceso para que sean los estudiantes quienes construyan su propio aprendizaje.” (7:62)

“Soy responsable de dar a mis alumnos las herramientas necesarias para que ellos sean conscientes de su propio proceso de aprendizaje y mejora.” (1:51)

En este sentido, el marco de Enseñanza para la Comprensión se erigió como una de las claves, en opinión de los docentes, de la mejora de su desempeño profesional. Se trata de una propuesta educativa que exige un cambio profundo tanto en el rol del docente como en la responsabilidad que éste debe asumir en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Abandonar una posición tradicional de transmisión unidireccional de conocimientos supone un mayor grado de implicación por su parte en el diseño y planificación del trabajo de aula, así como en la monitorización del trabajo de sus estudiantes.

“Con la idea de que el profesor pase a ser un profesional que se preocupa por su actuación y sus consecuencias, y se implica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.” (1:18)

“(…) el modelo establecido por parte del profesor es fundamental para que haya un cambio en la dinámica del aula. Depende del rol que adopte el docente, los alumnos actuarán de una manera u otra. Por lo tanto, es importante que el maestro o maestra comprenda bien cuál es el objetivo fundamental de la EpC y sea capaz de generarlo en los alumnos.” (7:28)

Tabla 5.40. Categoría: EpC ayuda al trabajo en equipo del profesorado	
Códigos	Explicación del código
1. Identifica el trabajo en grupo del profesorado	El marco contribuye a una mejora del trabajo en grupo de los docentes
2. Identifica la coordinación entre profesores que entran en el aula	La mejora del trabajo en grupo de los docentes tiene su reflejo dentro del aula

La última de las categorías obtenidas se refiere a cómo el marco contribuye al trabajo en equipo del claustro de una institución educativa; es decir, a en qué medida trabajar de acuerdo con Enseñanza para la Comprensión facilita y promueve la colaboración entre docentes a la hora de mejorar su desempeño profesional.

En opinión de los docentes y expertos entrevistados, el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión implica necesariamente un mayor índice de trabajo en grupo y colaboración por parte del profesorado. Esta colaboración tiene una doble vertiente: por un lado, se refiere al consenso y puesta en común que debe existir a la hora de definir los grandes temas que van a tratarse a lo largo del año en un determinado curso. Por otro lado, y debido a la naturaleza transversal e interdisciplinar del marco, implica también un alto grado de coordinación entre los docentes en el trabajo diario del aula, con el fin de dotar al trabajo de clase de un carácter global e interrelacionado.

“Luego, el trabajo en grupo por parte del profesorado, me parece que los profesores que entran en un aula, todos tiene que estar en coordinación y al día de lo que ocurre.” (5:5)

No se obtuvieron datos suficientes para profundizar en esta categoría, pero se trata sin embargo de un aspecto importante a destacar entre las cuestiones identificadas por los docentes como favorecedoras de su desempeño, ya que se dio a partir de la utilización del marco de Enseñanza para la Comprensión.

5.2.3 Resultados relacionados con el objetivo 3: Definir los factores que inciden en la puesta en práctica del marco Enseñanza para la Comprensión

En este apartado se comentan los resultados obtenidos en referencia al objetivo 3 de la presente investigación, dar forma a cuáles son los factores que intervienen en la implementación del marco de Enseñanza para la Comprensión. Es decir, cuáles son las motivaciones, sentimientos, impresiones y dificultades a las que se enfrentan los docentes, explicado desde su propia perspectiva. A la hora de implementar el marco, resulta importante conocer no sólo cómo influye en el propio aprendizaje de los estudiantes, sino cómo se puede promover y facilitar su adopción por parte de los docentes. Dichos factores, establecidos como resultado de las entrevistas en profundidad llevadas a cabo con los docentes participantes en el estudio, tienen su reflejo en 8 áreas principales:

1. la motivación que proviene de la eficacia probada del marco de Enseñanza para la Comprensión,

2. la motivación relacionada con la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente la que tiene relación directa con el alumnado: motivación del mismo, unión entre teoría y práctica, conexión de lo aprendido con la vida diaria, etc.
3. la inseguridad experimentada por parte de los docentes al principio del periodo formativo,
4. los sentimientos positivos experimentados al poner en práctica el marco dentro del aula,
5. la dificultad propia de encontrar unos desempeños de comprensión que sean pertinentes,
6. la necesidad de reestructuración del enfoque tradicional del trabajo de aula que el marco implica,
7. el volumen de trabajo por parte del docente a la que la implementación del marco obliga,
8. el cambio que debe darse en las expectativas de los docentes sobre sus propios estudiantes.

En las tablas que se presentan a continuación se muestran los diferentes códigos resultantes de las entrevistas realizadas a los docentes participantes en la presente investigación.

Tabla 5.41. Categoría: Motivación por marco EpC relacionado con su eficacia	
Códigos	Explicación del código
1. Motiva porque funciona y es eficaz en otros países	Un elemento que hace que el marco resulte motivador en su probada eficacia en otros contextos
2. Impresión metodología con muchas posibilidades	El marco se presenta como una propuesta educativa cargada de potencial
3. Motiva que EpC engloba prácticas	Resulta motivador que el marco engloba

existentes con resultados positivos	propuesta educativas de diversa índole
4. Motiva que marco EpC tiene bases sólidas	Resulta motivador que el marco se fundamente sobre sólidas bases pedagógicas
5. Interés en proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad	El marco muestra un interés genuino por la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje

La primera de las categorías obtenidas se refiere a la motivación derivada de la eficacia probada del marco de Enseñanza para la Comprensión; es decir, las expectativas positivas asociadas al hecho de que se trata de una propuesta pedagógica con muchos años de recorrido e implantación a nivel mundial.

De acuerdo con las entrevistas realizadas a docentes, las expectativas a la hora de implementar el marco eran muy altas. Uno de los principales elementos que avalaban la eficacia del marco fue el hecho de que hubiese sido ya implantado con éxito en otros países, principalmente en Norteamérica, América Latina y Australia. Se trata de países en los que el marco lleva décadas de recorrido y en los que se ha podido constatar los beneficios asociados a este enfoque educativo. Igualmente, los docentes también manifestaron su motivación a la hora de comenzar el proceso de formación y aplicación del marco por el hecho de que éste englobase diversas prácticas educativas de éxito. Es decir, no se trataba de una propuesta inédita y radicalmente innovadora, sino que pretendía ser un marco de referencia en el que tuviesen cabida los enfoques educativos de pedagogos y expertos en educación ya consagrados, así como las iniciativas de docentes anónimos. En ese sentido, las sólidas bases sobre las que el marco se asentaba resultaban una garantía y un aval para los docentes entrevistados.

“(…) pues cuando nos lo presentaron vi que, que era algo... pues no sé, lógico, que tenía mucho sentido y veía que tenía todo el sentido del mundo y que, pues que ya se hacía en otros países y que era algo que, que funcionaba. Digamos que no era una idea maravillosa que se le había ocurrido a alguien y que no tenía ni pies ni cabeza, vamos que es algo que se lleva haciendo muchos años y que funciona y que es eficaz.” (8:29)

“Por un lado, la idea de ver recogidas tantas ideas que comparto bajo un mismo nombre. Esto es, todo docente es consciente de ciertas pautas que llevan al bienestar académico, la motivación al alumnado, el enlace entre ideas existentes entre los estudiantes, la síntesis

de conceptos clave... De alguna manera, se ha visto que todo ello funciona. Personalmente, el primer día que se me habló de este proyecto vi la oportunidad de enlazar todas estas buenas prácticas bajo un mismo proceso (...).” (4:18)

Finalmente, éstos se mostraban especialmente motivados debido a interés nuclear del marco en lograr una mejora integral del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, de conseguir optimizar y mejorar todos aquellos factores que inciden en una enseñanza de calidad y que tengan que ver tanto con docentes, como con alumnos, como con el entorno.

“(...) este marco, me parece que tiene unas bases sólidas en las que poder centrar este proceso de enseñanza y de aprendizaje, que no es humo. O sea, que es algo real.” (5:25)

“Tal y como he mencionado, me impulsó el interés por dar con las claves que permitieran esos cambios y dieran lugar a un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad.” (1:41)

Tabla 5.42. Categoría: Motivación por marco EpC relacionada con la mejora de la enseñanza-aprendizaje (motivación del alumnado, práctica contextualizada, aprendizaje significativo...)	
Códigos	Explicación del código
1. Interés por claves del cambio en enseñanza-aprendizaje	El marco se centra en los aspectos fundamentales que posibilitan un cambio real de la enseñanza
2. Motiva implicar y motivar al niño	El marco resulta motivador porque implica involucrar al estudiante en el proceso
3. Motiva porque forma de e-a diferente	El marco resulta motivador porque supone un proceso de enseñanza-aprendizaje diferente
4. Impresión metodología real para Primaria y para hoy	El marco resulta motivador porque es una metodología real y que puede llevarse a la práctica en el ámbito de la EP
5. Motiva porque tiene sentido	El marco resulta motivador porque muestra una coherencia interna entre sus partes y propuestas
6. Motiva propuesta participación en proceso	El marco resulta motivador porque permite que los estudiantes formen parte del proceso
7. Motiva que mejora disposición de	El marco resulta motivador porque

alumnos por pensar y aprender	contribuye a que los estudiantes mejoren su disposición al pensamiento
8. Motiva que educación actual no se adapta a la sociedad	El marco resulta motivador porque permite relacionar lo que se aprende con la vida real
9. Motivación para dar respuesta a necesidades sistema educativo actual que no favorece aprendizaje significativo	El marco resulta motivador porque permite superar algunas limitaciones presentes en la educación actual
10. Impresión positiva por atención a la comprensión	El marco resulta motivador porque se centra en la comprensión
11. EpC motiva conocer cómo, por qué y para qué aprender alumnos	El marco resulta motivador porque incide en conocer cuáles son las necesidades educativas de los estudiantes

La segunda de las categorías obtenidas se refiere a la motivación derivada de las ventajas que la implementación del marco supone específicamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; es decir, en la mejora de los factores que se dan dentro del aula y que tienen una incidencia directa en el trabajo de aula.

El primer elemento que los docentes entrevistados destacaron fue precisamente ese: el potencial de esta propuesta pedagógica para redefinir la dinámica del aprendizaje de sus estudiantes, especialmente por su capacidad para motivarlos y lograr un mayor índice de implicación. También se mencionó como motivador el hecho de que se tratase de un enfoque novedoso, de un modo de enseñar diferente al que habían conocido hasta entonces. Una motivación directamente relacionada con el énfasis que dicho enfoque pone en la aplicación de todo lo aprendido en un contexto real, que tenga un sentido y un significado relacionado con la vida diaria de los estudiantes.

“Tal y como he mencionado, me impulsó el interés por dar con las claves que permitieran esos cambios y dieran lugar a un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad.” (1:41)

“Pues cuando nos lo presentaron vi que, que era algo... pues no sé, lógico, que tenía mucho sentido y veía que tenía todo el sentido del mundo (...), que funcionaba.” (8:28)

En opinión de los docentes, se trataba de una propuesta con el potencial necesario como para dar respuesta a las necesidades de la escuela actual, que aunque inmersa

en un proceso de cambio, no favorece en muchas ocasiones el aprendizaje significativo. Por el contrario, la propuesta del marco de Enseñanza para la Comprensión pone especial énfasis en que los docentes reflexionen acerca de qué, por qué y para qué deben aprender sus estudiantes.

“Entonces veía una necesidad de cambio y pues que los niños tampoco, (...), y veía que no... pues cada vez que se les decía pensar se lo tomaban como algo aburrido, no y no llegaban a comprender digamos lo que estudiaban.” (8:27)

“Vi que era una metodología como muy real, porque hay otras metodologías de las que hemos podido oír hablar, que las ves como algo más para infantil o más para otro momento de la vida de los niños. Pero en Primaria ya son más mayorcitos y es más complicado poder poner una metodología de este tipo. Y esta la veía pues muy real, nada utópica. O sea, que era muy posible poder llevarla a cabo a día de hoy además, en la sociedad en la que estamos.” (6:27)

Finalmente, destacaron como motivador y altamente positivo el hecho de que el marco se centrara en la comprensión y el pensamiento. Consideraron que en la enseñanza tal y como ellos la habían conocido hasta el momento, no se ponía especial énfasis en que los estudiantes se parasen a pensar y a dar forma a lo que pensaban. Esto, junto con la conexión entre teoría y práctica, constituía de acuerdo con los docentes participantes en la presente investigación un factor muy motivador que les ayudó a la hora implicarse en el proceso de formación e implementación llevado a cabo.

“Teníamos mucho interés en buscar diferentes opciones para resolver ciertos aspectos del sistema educativo actual que, bajo nuestro punto de vista, no favorecen el aprendizaje significativo que se busca. Creíamos que con el sistema educativo actual no se les da a los alumnos las herramientas necesarias para desenvolverse en un mundo que está en un cambio continuo, que lo que aprenden hoy, quizás sea diferente mañana.” (7:49)

“Por eso, veíamos necesario encontrar la forma en la que los alumnos fueran conscientes de cómo, por qué y para qué aprendían y que los profesores fuesen quienes posibilitarían ese proceso. En ese momento tuvimos la oportunidad de conocer y trabajar el Marco de la EpC.” (7:50)

Tabla 5.43. Categoría: Al comienzo de la formación el marco EpC se dan sentimientos de inseguridad	
Códigos	Explicación del código
1. Sentimiento: Al principio desconcierto	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento inicial de desconcierto
2. Sentimiento: Al principio difícil aplicación en la práctica	Trabajar de acuerdo con el marco hace pensar que resulta difícil aplicarlo en la práctica
3. Sentimiento: Al principio nervios e inseguridad por falta de experiencia	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento inicial de nerviosismo motivado por la falta de experiencia previa
4. Sentimiento: Al principio no pudimos mostrar actitud positiva para modelaje	Trabajar de acuerdo con el marco por primera vez impidió mostrar una actitud positiva de cara a los estudiantes
5. Sentimiento: Al principio sobrepasada por complicación de conceptos e ideas	Trabajar de acuerdo con el marco de sobrecarga de información y conceptos a retener
6. Primera impresión: bloqueo inicial para organizar, planificar	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento inicial de bloqueo a la hora de planificar y organizar la propuesta didáctica
7. Primera impresión: miedo/inseguridad	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento inicial de miedo e inseguridad
8. Primera impresión: incomodidad nuevo comodidad conocido	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento inicial de incomodidad ante una nueva forma de trabajar
9. Primera impresión "no me he enterado"	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento inicial de falta de comprensión real de en qué consiste
10. Impresión sentimientos opuestos	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento inicial de sentimientos enfrentados, positivos y negativos

La tercera de las categorías obtenidas se refiere a los sentimientos de inseguridad presentes en las fases iniciales de la implementación; es decir, a los sentimientos de inseguridad y temor hacia las dificultades propias de una nueva manera de trabajar y de tener que asimilar un importante volumen de ideas y conceptos.

El desconcierto fue un sentimiento mencionado por varios de los docentes entrevistados. De acuerdo con ello, el tener que repensar su unidad didáctica de un modo novedoso, más flexible y por lo tanto imprevisible, supuso un alto nivel de confusión inicial.

“‘Sí, esto es algo que ya sabía’, pero a la vez, la manera de enfocarlo, el tener que reflexionar sobre cada paso dado, el tener que aclarar muy bien las ideas antes de plasmarlas incomodaba, ya que tanto concepto nuevo (tópicos generativos, metas de comprensión...) me descolocaba un poco.” (4:21)

Otra de las primeras impresiones que tuvieron los docentes fue la dificultad de llevar a la práctica todo lo visto en la formación; es decir, ser capaces de dar forma a desempeños que llevasen a sus estudiantes a pensar y comprender.

“La organización de todos los pasos, la planificación de los conocimientos a su vez teniendo una flexibilidad con el alumnado para dar pie a su propia generación de ideas... bloqueo inicial que fui superando poco a poco.” (4:22)

“En el proceso pasé por diferentes fases, una primera en la que me encontré un tanto sobrepasada con los conceptos, con la organización de ideas y demás (...)” (4:5)

Otro sentimiento que prevaleció inicialmente fue la inseguridad, en opinión de los propios docentes derivada de su falta de experiencia con el marco de Enseñanza para la Comprensión. Una inseguridad y unos nervios que se tradujeron en una cierta incapacidad de mostrar el modelaje requerido dentro del aula, encaminado a transmitir al grupo una pasión por las ideas y el pensamiento.

“Que no me había enterado de nada.” (2:23)

“Mi primera reacción al conocer el marco fue un contraste de impresiones: desconcierto y admiración. Por un lado, me fascinaba su concepción del aprendizaje pero por otro, me sentía desconcertada y con cierto miedo e inseguridad, ya que, me resultó complicado entender lo que realmente planteaba y veíamos difícil su puesta en práctica.” (1:42)

“...la inseguridad que me producía el hecho de que pudieran surgir imprevistos, como preguntas o dudas, que puede que no fuera capaz yo de resolver y el hecho de tener que reorganizar y reestructurar el toda la asignatura...” (9:24)

En resumen, una variada gama de sentimientos opuestos, en las que el potencial que los docentes eran capaces de entrever durante la formación se veía limitado por una incapacidad a la hora de darle forma. Una incapacidad fruto del volumen y la naturaleza de unos conceptos que les suponía redefinir su idea de qué y cómo debía trabajarse dentro del aula.

“En un principio tuve sentimientos opuestos, ya que me entusiasmaba lo que el marco proponía, pero no lo terminaba de comprender y me resultaba muy complicado el modo de llevarlo a la práctica en las aulas.” (7:52)

“Fue una mezcla entre la comodidad de lo conocido y la incomodidad de lo nuevo.” (4:20)

Tabla 5.44. <u>Categoría:</u> Al aplicar el marco EpC se dan sentimientos positivos	
Códigos	Explicación del código
1. Sentimiento: final satisfacción resultados positivos	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento final muy positivo por los resultados
2. Sentimiento: percepción positiva, "muy a gusto" con práctica	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento final muy positivo por el trabajo realizado
3. Sentimiento: proceso enriquecedor y positivo	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento final positivo porque resulta muy enriquecedor
4. Sentimiento: proceso sorpresa con las reacciones y respuestas de los alumnos (positivo)	Trabajar de acuerdo con el marco provoca un sentimiento de sorpresa por la positiva reacción de los estudiantes
5. Sentimiento: será más fácil después de adquirir esta experiencia	Trabajar de acuerdo con el marco hace pensar al docente que futuras implementaciones resultarán más fáciles

La cuarta de las categorías obtenidas se refiere a los sentimientos positivos presentes tras haber implementado una unidad didáctica diseñada de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión; es otras palabras, al alto grado de satisfacción manifestado por los docentes tras haber puesto en práctica lo aprendido durante la formación.

Hubo consenso general en cuanto a la satisfacción de la experiencia en conjunto, habiendo obtenido según ellos un resultado muy positivo.

“(…) otra final de satisfacción al finalizar la puesta en práctica al ver que los resultados eran positivos. (4:7)

“Del mismo modo nos sentimos satisfechas porque nos sirvió para aprender cómo podemos hacerlo en futuras ocasiones.” (7:16)

Coincidieron también en encontrarse más cómodos a medida que la unidad iba transcurriendo, entendiendo el proceso en su totalidad como muy enriquecedor y positivo, tanto para sus estudiantes como para ellos mismos. Sin duda, uno de los elementos que más contribuyó a este aumento de confianza derivado de la puesta en práctica fue el hecho de que, de acuerdo con los docentes, los resultados pudiesen observarse desde el primer momento.

“De todos modos nos sentimos muy satisfechas porque creemos que ha sido un proceso muy enriquecedor y positivo.” (1:9)

“(…) y poco a poco, fui pensando “funciona”, veo resultados”...” (3:6)

Fue una sorpresa para ellos de qué modo tan positivo y entusiasta fue recibido por los estudiantes, así como la naturaleza, complejidad y profundidad de las respuestas con las que el grupo era capaz de contribuir; lo que también contribuyó a que los docentes aumentaran la confianza en su propio desempeño.

“Y me sorprendía con, con cómo reaccionaban los alumnos, cuál eran sus respuestas, de no haberlo implementado creo que no me hubiese imaginado que niños de esa edad pudiesen dar ese tipo de respuestas.” (3:7)

“(…) por la buena, por la buena acogida, por lo bien que supieron llevar el cambio. Bueno por lo bien y luego por lo que les gustó. Las respuestas que nos daban a todo lo que, a todo lo que les presentábamos, o sea en ese aspecto, lo bien que trabajaron, lo bien que trabajaron en grupo.” (5:8)

“(…) pero en cuanto, en cuanto nos pusimos a ello y la y empezamos a desarrollarla, pues desde el minuto uno los resultados fueron muy sorprendentes. Vimos que, que si se les da

la oportunidad de, de expresarse, de, de que piensen y de que lo hagan visible pues que tienen muchas cosas interesantes que decir, muchas inquietudes y que realmente ellos pues, lo conectan con otras cosas, les gusta poner ejemplos, el comparar...” (8:9)

“...me sentí muy ilusionada muy y muy motivada y con muchas ganas de... de trabajar así...” (9:23)

Coincidieron también en estimar que esta primera experiencia había supuesto una primera toma de contacto y que, una vez iniciado este proceso, habría de resultar más fácil en posteriores ocasiones.

“Del mismo modo nos sentimos satisfechas porque nos sirvió para aprender cómo podemos hacerlo en futuras ocasiones, en las que seguro nos sentiremos más seguras de nosotras mismas y no cometeremos los mismos errores. Nos sirvió también, para ser conscientes de que todavía nos quedaba un largo recorrido para controlar el marco y poder aplicarlo al 100% en nuestras aulas.” (7:15)

Tabla 5.45. <u>Categoría:</u> Con marco EpC se percibe dificultad para encontrar desempeños	
Códigos	Explicación del código
1. Dificultad: encontrar desempeños que den flexibilidad al estudiante, minimizar el control	Trabajar de acuerdo con el marco supone diseñar desempeños que otorguen al estudiante de la flexibilidad necesaria
2. Dificultad: encontrar desempeños que favorecen comprensión	Trabajar de acuerdo con el marco implica proponer desempeños que promuevan y favorezcan la comprensión
3. Dificultad: encontrar desempeños que favorecen que alumnos piensen	Trabajar de acuerdo con el marco obliga al diseño de desempeños orientados a promover el pensamiento entre los estudiantes
4. Dificultad: Cambiar visión de actividad a desempeño	Trabajar de acuerdo con el marco requiere un cambio de concepción del trabajo del aula hacia el desempeño
5. Dificultad: elegir preguntas que ayuden a guiar	Trabajar de acuerdo con el marco supone formular preguntas provocadoras y que generen pensamiento

La quinta de las categorías obtenidas se refiere a la dificultad encontrada por los docentes a la hora de encontrar desempeños de comprensión adecuados; es decir, a la dificultad intrínseca en establecer un trabajo de aula que actuase como un verdadero puente entre la teoría y la práctica.

Una de las mayores dificultades mencionadas fue la dificultad de establecer desempeños que implicasen un menor control por parte del docente y que otorgasen a los estudiantes un grado de libertad mayor al que habían disfrutado hasta ese momento. El tipo de trabajo que propone el marco supone dar al grupo una flexibilidad en su forma y enfoque de trabajo que no resultó fácil de obtener inicialmente.

“Sobre todo el dar con los desempeños idóneos para favorecer la comprensión de los alumnos.” (1:12)

“Creo que una de las mayores dificultades fue proponer los desempeños adecuados para favorecer el pensamiento de nuestras alumnas.” (7:17)

Otro de los factores en los que más incidieron los docentes fue en la dificultad de diseñar y plantear actividades que promoviesen la comprensión; es decir, que fuesen más allá de tareas mecánicas y repetitivas encaminadas a adquirir destrezas y se convirtiesen en desafíos que les obligasen a poner en prácticas variados procesos cognitivos. En otras palabras, el paso de la *actividad* al *desempeño*. Se mencionaron tanto el pensamiento como la comprensión como metas a las que aspirar y que entrañaban una importante dificultad a la hora de planificar la unidad didáctica.

“Y luego, el... a la hora de crear desempeños, porque claro cuesta un poco... dejarles un poco más a su aire, bueno, el darles un poco más de flexibilidad, el no tenerles tan amarrados y tan controlados como, como solemos hacer.” (8:12)

En este proceso, los docentes constataron el papel protagonista de la pregunta, siendo la herramienta más adecuada a la hora de promover el pensamiento y de guiar a los estudiantes hacia proyectos que implicasen una menor memorización de los contenidos y una mayor aplicación práctica de los mismos.

“(…) luego también, el hecho de cómo guiarles o qué preguntas iban a ser realmente eh... abarcadoras, que nos iban a ayudar a guiarles en el proceso. Y... eso yo creo.” (5:10)

“Volver a reconducir el proceso a través de sus preguntas, proponer preguntas que les hicieran reflexionar y plantearse nuevas cuestiones que les ayudaran a construir conocimiento fue muy complicado.” (7:18)

Tabla 5.46. <u>Categoría:</u> EpC requiere reestructurar	
Códigos	Explicación del código
1. Dificultad: estructurar para favorecer que alumnos piensen	Trabajar de acuerdo con el marco implica una estructura de UD que favorezca el pensamiento de los estudiantes
2. Dificultad: reestructurar para que alumnos aprendan, interioricen, comprendan	Trabajar de acuerdo con el marco supone reformular las UD para que los estudiantes construyan su propio pensamiento
3. Dificultad: integrar elementos del marco en unidad	Trabajar de acuerdo con el marco obliga a integrar todos sus elementos dentro de la misma UD
4. Dificultad: romper con estructura "libro"	Trabajar de acuerdo con el marco conlleva usar fuentes de autoridad diferentes al libro
5. Dificultad: adaptar lo "normal" de libros a reestructuración	Trabajar de acuerdo con el marco exige diseñar propuestas didácticas propias

La sexta de las categorías obtenidas se refiere a otra de las dificultades encontradas por los docentes, la reestructuración de sus propuestas didácticas a la que se vieron obligados; es decir, el cambio en la planificación del trabajo de aula exigido por un enfoque pedagógico diferente al que habían utilizado hasta el momento.

La primera tarea en la que se vieron inmersos fue en repensar su unidad didáctica de modo que favoreciese que los estudiantes pensasen. No les resultó fácil tener que redefinir gran parte de las actividades, dándoles un enfoque nuevo cuyo objetivo principal era que sus alumnos reflexionasen acerca de aquello que estaban aprendiendo, lo interiorizasen y fuesen capaces de aplicarlo en un contexto nuevo.

“(...) y a partir de ahí... mmm... estructurarla de manera que, que los alumnos consigan aquello que quieres.” (3:9)

“(...) primero, el saber elegir los objetivos que queríamos... qué, qué queríamos que los alumnos aprendiesen e interiorizasen bien.” (5:9)

“Vale. Pues... cuesta cambiar los obje... claro, los objetivos tienen que estar, las metas digamos tienen que estar muy enfocadas a la comprensión, entonces pues cuesta el pensar de todo, de todo lo que me viene en el libro, que ha sido siempre como la guía, ¿qué es realmente lo impor... lo más importante que aprendan? En ese momento cuesta el definir unos objetivos, digamos.” (8:10)

Otra de las dificultades mencionadas fue la de lograr integrar todos los elementos del marco de Enseñanza para la Comprensión en una unidad didáctica. Esto es, lograr aunar todas sus propuestas en cuanto a establecer metas de comprensión abiertas y generadoras, desempeños que les permitan profundizar en la comprensión y todo ello bajo un sistema de evaluación continua y con múltiples fuentes de retroalimentación.

“La mayor dificultad que encontramos fue la integración adecuada de todos los elementos del marco en la unidad.” (1:11)

“(...) que fuesen acorde con el tema, eh... redactar un poco, hacer por el papel, la unidad.” (2:6)

“El poder organizarla siguiente los nuevos conceptos adquiridos, sabía lo que quería transmitir, pero no sabía diferenciar que situar en qué apartado y demás. Digamos que me costó asimilar la propia estructura del marco.” (4:8)

La última de las dificultades mencionadas fue el tener que abandonar el libro de texto como origen único de contenido y actividades; es decir, convertirlo en una fuente más de información, en una herramienta a usar junto con otras nuevas. También destacaron la dificultad de utilizar el propio libro de texto, no siempre enfocado hacia la comprensión y más orientado a la transmisión de contenidos para su posterior memorización.

“Y sobre todo igual estamos muy acostumbrados a la estructura que sigue el libro y es un poco no olvidarte de ello pero sí romper con, con esa estructura y diseñarlo de acuerdo con el marco.” (3:10)

“(…) entonces pues cuesta el pensar de todo, de todo lo que me viene en el libro, que ha sido siempre como la guía, ¿qué es realmente lo impor... lo más importante que aprendan?” (8:11)

Tabla 5.47. <u>Categoría:</u> Implica trabajo por parte del docente	
Códigos	Explicación del código
1. Implica mucho trabajo	Trabajar de acuerdo con el marco implica una mayor carga de trabajo sobre el docente
2. Motiva querer aprender	Trabajar de acuerdo con el marco supone una motivación del docente para ampliar su formación
3. Dificultad: requiere dominio del docente	Trabajar de acuerdo con el marco requiere un dominio del docente sobre su asignatura
4. Dificultad: Trabajo previo para qué queremos que comprendan	Trabajar de acuerdo con el marco obliga a una planificación previa de los objetivos didácticos

La séptima de las categorías obtenidas se refiere a las implicaciones que la adopción del marco de Enseñanza para la Comprensión tiene sobre el docente; es decir, a cómo esta propuesta educativa modifica su concepción sobre su propio desempeño profesional.

Hubo unanimidad a la hora de reconocer el nivel trabajo y exigencia al que el marco les obliga. Trabajo necesario para pensar reflexionar, redefinir y dar forma a un modo de enseñar diferente. De acuerdo con los docentes entrevistados, una de las dificultades intrínsecas de reside en el hecho de que el marco les obliga a un alto dominio de la materia que imparten, a ser verdaderos expertos en su terreno. Resulta en su opinión necesario que el docente tenga una visión profunda y global de la materia que

imparte, que sea capaz de establecer conexiones con otros ámbitos académicos así como de adoptar diferentes perspectivas a la hora de pensar acerca de lo que enseña.

“Primero tienes que conocer muy, muy bien tu asignatura, porque si no es imposible hacerlo. Tienes que tener tú muy claro en la cabeza qué es lo que quieres que tus alumnos entiendan o se queden o comprendan.” (3:8)

En definitiva, el marco implica un importante volumen de trabajo previo a la implementación de la unidad en el aula, para sentar la bases de lo que merece la pena enseñarse y por qué. Sin embargo, los docentes destacaron que este rasgo funciona a la vez como un elemento de motivación profesional, en dos frentes principales: ahondar en su propia formación como artífices del aprendizaje de sus estudiantes y profundizar en el conocimiento de un enfoque pedagógico que les resultaba desafiantes, con mucho potencial y complejo.

“Pues un poco tener que plante... que replantearnos las cosas, que ver... tener que pensar desde un primer momento y organizar todo con la idea de qué queremos que los alumnos comprendan o aprendan al haber acabado esta implementación, con qué queremos que se queden. Entonces, ese trabajo previo, es lo que más cuesta, yo creo.” (6:9)

“Por otro lado, la idea de medir mi labor docente mediante un proceso de investigación, tener la oportunidad de mostrar las competencias docentes propias y ver si voy hacia el buen camino con el desarrollo de las mismas.” (4:19)

Tabla 5.48. Categoría: Requiere cambiar expectativas sobre los estudiantes	
Códigos	Explicación del código
1. Impresión miedo de reacción alumnos	El docente muestra miedo inicial a la reacción de los estudiantes a una forma de trabajo diferente
2. Duda sobre cómo reaccionarán los estudiantes	El docente muestra duda inicial a la reacción de los estudiantes a una forma de trabajo diferente y su capacidad de respuesta
3. Sentimiento: Al principio expectante a reacción del alumnado	El docente muestra expectación por cómo trabajarán los estudiantes con el enfoque del marco

La última de las categorías obtenidas se refiere al cambio que ha de darse, de acuerdo con los docentes, en las expectativas que se tienen sobre sus propios estudiantes; es decir, al contraste entre cómo esperaban que reaccionasen ante una propuesta didáctica novedosa y con diferentes exigencias a las que ya conocían y de hecho cómo reaccionaron.

Tres sentimientos predominaron ante la implementación de la unidad didáctica diseñada de acuerdo con el marco: miedo, duda y expectación. Miedo a que los estudiantes no aceptasen una dinámica de trabajo con exigencias cognitivas diferentes y miedo al desempeño de los propios docentes a la hora de solucionar las posibles dificultades que surgiesen. Duda acerca de la pertinencia y validez de los desempeños propuestos y en qué medida éstos iban a contribuir a que los estudiantes comprendieran más y mejor.

“Pero metodologías que se centren tanto en la comprensión, tanto en el pensamiento, cosas que no son visibles y por lo tanto al no ser visibles dan como más miedo, porque cómo voy a poder saber si realmente piensan esto, piensan lo otro. Es como algo más que está en el aire, pero...eso fue básicamente.” (6:25)

“(...) pero aquí, ¿cómo, cómo sería? En un aula donde los alumnos no están acostumbrados a ello, ¿cómo reaccionarían o cuál sería su... sí, su actitud ante, ante algo nuevo? Entonces pues tenía ganas de conocerlo.” (3:33)

Y finalmente, expectación ante la implementación de una propuesta didáctica cargada de potencial y con objetivos acordes con las motivaciones y creencias de los docentes.

“Pues en el primer momento, un poco expectante, a ver qué era lo que iba a pasar, porque los alumnos no habían tenido antes contacto con este tipo de metodología, entonces pues no sabíamos cuál iba a ser su reacción.” (3:5)

“Bueno, al principio con un poco de miedo, porque claro, no, no sabíamos qué iba a pasar, cómo iban a responder, era algo muy diferente para ellos.” (5:7)

“Pues el primer día de implementación un poco nerviosa, más que nada por cómo iban a reaccionar los niños, no por otra cosa, porque la verdad es que el tema lo llevábamos bastante bien preparado; pero bueno, un poquito por, por ver cómo iban a reaccionar ellos y... mmm... cómo iban a ser sus respuestas, si iban a ser lo que esperábamos, si no, un poco por eso.” (6:7)

En el caso de esta última categoría, sólo aparecen 3 códigos, pero resulta importante destacar cómo reflejan claramente las expectativas iniciales de inseguridad e incertidumbre. Una vez realizada la implementación, y tal y como se ha comentado en el objetivo 1 de este capítulo, los resultados son de implicación y motivación por parte del alumnado.

5.2.4 Resultados relacionados con el objetivo 4: Analizar la aplicabilidad del marco de Enseñanza para la Comprensión en el contexto de la formación inicial

En este apartado se comentan los resultados obtenidos en referencia al objetivo 4 de la presente investigación, esto es, el grado y la pertinencia de la aplicabilidad del marco en el ámbito del área de la Educación Superior que se encarga de la formación de futuros docentes.

Los resultados de este objetivo provienen del análisis de datos referentes a 2 preguntas y 2 fuentes diferentes. Por un lado, la respuesta de los docentes a la pregunta:

1. ¿Cuáles son las ideas del marco a las que atribuye mayor potencialidad para la formación de futuros docentes?

Por otro lado, a la pregunta realizada a 8 expertos en el marco de Enseñanza para la Comprensión:

2. Dentro de este ámbito concreto de la Enseñanza Superior, ¿cree usted que utilizar el marco es especialmente útil a la hora de formar a estudiantes que a su vez están estudiando para ser futuros profesores y por qué?

De nuevo, el análisis comienza con una primera codificación abierta a partir de la cual se presentan diversos códigos concretos. Una vez establecidos estos códigos y partiendo de los mismos, se realiza una categorización o codificación más selectiva. Debido a esta concreción de la codificación inicial, se da la circunstancia de que sólo en algunos casos señalados varias citas coinciden en un mismo código.

A. Resultados comunes a ambas fuentes

Tabla 5.49. <u>Categoría:</u> Formarse en EpC tiene resultados positivos/deseables en su futuro rol como docentes		
Fuente	Códigos	Explicación del código
Lo que opinan los docentes	1. Futuros docentes pueden aprender una manera de trabajar diferente para resultados útiles para los alumnos	El marco permite a los futuros docentes conocer un enfoque educativo que les puede resultar de utilidad a sus estudiantes
	2. Futuros docentes aprenden a comprender: explicar, pensar y utilizar conocimientos en diferentes situaciones	El marco posibilita que los futuros docentes puedan desarrollar diferentes procesos cognitivos y aplicar en una variedad de contextos
	3. Futuros docentes conocer momento aprendizaje del alumno, qué piensa y poder guiar proceso	El marco permite que los futuros docentes se puedan anticipar a lo que sus estudiantes piensan y actuar de acuerdo con ello
	4. Futuros docentes aprenden exploración e investigación guiada para acompañar proceso de enseñanza-aprendizaje	La inclusión del marco en la formación inicial les permite conocer el proceso de acompañamiento en el aprendizaje de sus estudiantes

Lo que opinan los expertos	5. Algunos programas docentes aplican EpC para formar en diseño y metodologías	Ya existen programas docentes que incorporan el marco entre los enfoques educativos sobre los que enseñan
	6. Aplicar EpC en formación inicial para su propio aprendizaje	La inclusión del marco en la formación inicial posibilita interiorizar sus principios básicos
	7. Con EpC futuros docentes trabajarán con éxito en cualquier contexto educativo	La adopción del marco permite a los futuros docentes enfrentarse con éxito a situaciones diversas
	8. Enseñando con EpC a futuros docentes les exijo desarrollar respuestas que enfrentarán como docentes a largo plazo, sin memorizar mis respuestas	Trabajar de acuerdo con el marco permite que los futuros docentes dejen un poco de lado la memorización y se centren en otro tipo de procesos cognitivos
	9. Enseñar con EpC para que futuros docentes realicen elecciones razonadas apoyadas en su comprensión y adaptadas al contexto	Conocer el marco permite a los futuros docentes enfrentarse con más éxito a diferentes situaciones y contexto imprevisibles
	10. EpC como teoría de acción para la formación docente	El marco permite ser entendido como un plan de acción en el futuro desempeño profesional de los docentes en formación
	11. EpC puede ser eficaz en formación inicial junto a otras competencias básicas	El marco resulta verdaderamente eficaz si se complementa con otras competencias básicas no incluidas en él
	12. EpC organiza la práctica efectiva de la enseñanza	El marco supone una herramienta que permite estructurar adecuadamente la práctica docente
	13. EpC para modelizar la acción de los futuros docentes: desde conceptos hasta didáctica o teorías	El marco transmite a los futuros docentes un amplio abanico de propuestas didácticas
	14. Formar con EpC exige feedback con y entre estudiantes	Formar a futuros docentes en el marco implica que se dé un feedback verdadero entre pares y entre ellos y el propio docente
	15. Formación inicial con EpC para diseñar proceso de enseñanza-aprendizaje	El marco resulta útil en la formación inicial a la hora de diseñar UD's que tengan la comprensión como meta

Ya se ha evidenciado en apartados anteriores del presente capítulo que la experiencia de la adopción del marco de Enseñanza para la Comprensión ha tenido resultados positivos en el desempeño profesional de los docentes participantes en esta investigación. Ahora se reflejan sus respuestas a la hora de valorar las que consideran que son las aportaciones más valiosas del marco a la hora de mejorar la formación de futuros docentes.

Consideran que la inclusión del marco en dicha formación supondrá mostrar una nueva manera de entender el trabajo de aula, útil y efectiva a la hora de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

“Pues yo una vez conocido el marco, me parece que todo profesor debe conocerlo. Luego puede gustarte más o menos, pero por lo menos tienes que conocer que, que hay algo que existe, que se llama Enseñanza para la Comprensión y que si lo conoces creo que vas a ver que, que tiene algo que no se está haciendo hasta ahora, que es necesario, vas a ver resultados en, en los alumnos, vas a trabajar aspectos que le van a servir a los alumnos para el resto de su vida, que van a aprender a trabajar de otra manera, que le va a ser útil en su vida.” (3:14)

Servirá igualmente para mostrar a esos futuros docentes cómo plantear un tipo de enseñanza en la que la comprensión ocupe un lugar central; es decir, que obligue, tanto a ellos como a sus futuros estudiantes, a una labor de reflexión sobre aquello que están aprendiendo y sobre todo a que sean capaces de aplicarlo en contextos nuevos. Les permitirá también conocer y visibilizar el pensamiento de sus estudiantes, para así poder guiar el proceso y conseguir pensadores autónomos y efectivos.

“(…) y realmente darle un cambio notable a la educación y a la manera de verlo, a darnos cuenta de que lo importante es que el alumno comprenda y que para eso tenemos que ver en qué momento está de su aprendizaje, saber qué están pensando y poder guiarles a lo largo de todo el proceso.” (6:13)

Por último, podrán acompañar a sus estudiantes a través de las diversas fases de la unidad didáctica.

“El marco de la EpC permite que los alumnos desarrollen un aprendizaje verdadero que les permite aplicarlo en diferentes contextos. Si comprender implica explicar, pensar y utilizar el conocimiento en diferentes situaciones, los alumnos que aprenden a ser profesores a través del marco de la EpC, serán maestros capaces de enseñar a través de la EpC.” (7:25)

Por su parte, los expertos en el marco también consideran que éste tiene un papel clave en la formación inicial de futuros docentes. De hecho, mencionaron que ya se dan programas de formación docente en los que se aplica con éxito el enfoque propuesto por Enseñanza para la Comprensión con el fin de familiarizar a los participantes con nuevas propuestas pedagógicas.

“Y de manera esporádica, algunos programas de profesores han informado de su uso con docentes en periodo formación con el fin de ayudarles a pensar en las decisiones esenciales a la hora de diseñar sus planes de estudio y su pedagogía cuando están en el aula.” (1:2, Daniel Wilson, 2013)²¹

Resaltaron la utilidad de utilizar dicho marco como herramienta para optimizar su propio proceso de aprendizaje. La adopción del marco, de acuerdo con los expertos, permitirá a los docentes que puedan enfrentarse a cualquier contexto educativo, por complejo que este sea; el motivo es que el marco dota de recursos para precisamente enfrentarse a situaciones nuevas y a contextos cambiantes.

“Si han pasado el semestre dedicado a los desempeños de comprensión, si he sido capaz de proporcionarles (y ayudarles a proporcionarse los unos a los otros) la evaluación continua, entonces la posibilidad de que van a ser capaces de trabajar con éxito en cualquier entorno educativo en que se encuentren es mucho mayor. (...). Quiero, más bien, que sean capaces de pensar con flexibilidad sobre estas preguntas y que sean capaces de desarrollar respuestas apropiadas para cualquier situación en que se encuentran después de que se hayan graduado en la universidad en la que enseño.” (8:8, Tina Blythe, 2013)²²

²¹ And anecdotally, some teacher programs have reported using this with teachers in training to help them think of the essential moves in designing curriculum and their pedagogy when they are in the classroom. (...). I want, rather, for them to be able to think flexibly about these questions and to be able to develop appropriate responses whatever situation they find themselves in after they have graduated from the university in which I teach.

²² If they have spent the semester engaged in performances of understanding, if I have been able to provide them (and help them provide each other with) ongoing assessment, then the possibility is much greater that they will be able to work successfully in whatever educational setting they find themselves in.

La adopción del marco en la formación inicial resulta también beneficiosa porque obliga a los futuros docentes a, ante determinados problemas, producir respuestas que van más allá de la reproducción memorística y que precisamente por ello les ayudarán a largo plazo; se trata de un aprendizaje de fondo y de una interiorización de conceptos e ideas que servirán para resolver futuros problemas.

“Yo quiero que sean capaces de preparar a sus estudiantes para el futuro incierto que les espera en los próximos 20 o 30 o 50 años.” (8:6, Tina Blythe, 2013)²³

También resulta beneficioso porque inculca un tipo de acción y de toma de decisiones, tanto dentro del aula como fuera de ella, que se basa en la comprensión, en el aprendizaje previamente construido y que se adapta en todo momento a una situación particular.

“En última instancia, espero que mis estudiantes no se limitarán a seguir ciegamente mis dictados o incluso mi ejemplo. Mi objetivo es más bien que mis alumnos sean capaces de tomar decisiones bien pensadas en cualquier situación en la que se encuentren, y que sus razones para la toma de esas decisiones se basen en su profundo conocimiento de sus estudiantes, las comunidades en las que están enseñando, y sus propios valores como maestros y como seres humanos, valores sobre los que hayan reflexionado de modo cuidadoso.” (8:15, Tina Blythe, 2013)²⁴

Los expertos no hicieron un planteamiento excluyente, sino que recomendaron la adopción del marco en conjunción con el trabajo de otras competencias básicas, teniendo como objetivo último crear una propuesta rica y compleja para la formación de futuros docentes.

²³ I want them to be able to prepare their students for the unknown future that awaits them 20 or 30 or 50 years from now.

²⁴ Ultimately, I hope that my students will **not** simply and blindly follow my dictates or even my example. My aim is rather that my students be able to make thoughtful choices in whatever situation in which they find themselves, and that their reasons for making those choices are rooted in their deep understanding of their students, the communities in which they are teaching, and their own thoughtfully-reflected-on values as teachers and as human beings.

“Así que, aunque la EpC puede ser una plataforma eficaz para implicar a los maestros en formación, es importante que éstas y otras habilidades básicas se pongan igualmente en práctica.” (1:8, Daniel Wilson, 2013)²⁵

“Así que “sí” es útil, pero “no” no puede haber únicamente EpC en muchos casos.” (1:8, Daniel Wilson, 2013)²⁶

Se trata en definitiva de hacer que los futuros docentes repiensen, definan y planifiquen todo el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con las propuesta sobre comprensión, pensamiento, coevaluación, aplicación práctica y flexibilidad que propone el marco.

“EpC es un organizador de los elementos clave en las prácticas de enseñanza efectivas para la generación de conocimiento.” (1:1, Daniel Wilson, 2013)²⁷

Tabla 5.50. <u>Categoría:</u> Futuros docentes con marco EpC cambian su concepción de la docencia: hacia el profesional reflexivo		
Fuente	Códigos	Explicación del código
Lo que opinan los docentes	1. Futuros docentes ayuda a cambiar la formación y la manera de ver la educación	Conocer el marco en la etapa de formación inicial conlleva un cambio en la concepción de la docencia
	2. Futuros docentes no abrir el libro y dar materia	Conocer el marco en la etapa de formación inicial implica un cambio de actitud frente a la exclusividad del libro de texto
	3. Futuros docentes reflexión continua	Trabajar de acuerdo con el marco obliga a los futuros docentes a
	4. Futuros docentes conciben el proceso de E-A como un todo	Trabajar de acuerdo con el marco supone una concepción más global del proceso de enseñanza-aprendizaje
	5. Futuros docentes se entrenan a aprender a pensar	Conocer el marco permite que los futuros docentes empiecen a entrenarse en habilidades de pensamiento
	6. Futuros profesionales críticos y reflexivos para dominar	Adoptar el enfoque del marco hace que los futuros docentes adopten una actitud

²⁵ So although TfU can be an effective platform to engage pre-service teachers, it is important that these and other basic skills are still being developed.

²⁶ So “yes” it is useful, but “no” it can’t be TfU alone in many cases.

²⁷ TfU is a organizer of key elements to effective teaching practices for generating understanding.

	disciplina y no conformarse	de superación y formación permanente
	7. Futuros docentes trabajen en equipo y colaborativamente	Seguir el enfoque del marco incide positivamente en el grado de trabajo en equipo de los futuros docentes
	8. Para futuros docentes sean críticos y reflexivos	Adoptar el enfoque del marco hace que los futuros docentes adopten una actitud de autocrítica y reflexión acerca de su desempeño profesional
	9. Con EpC docentes conscientes de su enseñanza-aprendizaje a lo largo del tiempo	Trabajar con el marco permite a los futuros docentes ser conscientes de su propio proceso de aprendizaje a lo largo de la etapa de formación inicial
	10. EpC es un reto para conceptualización y comprensión de su enseñanza	El marco supone un reto para los futuros docentes en cuanto a la conceptualización del desempeño docente al que obliga
	11. EpC para futuros docentes estamos "educando estudiantes para lo desconocido": que dice D. Perkins	Los futuros docentes necesitan un tipo de formación que les prepare para un futuro incierto y cambiante
	12. Experimentar EpC como estudiante para cambiar la concepción de la enseñanza	Conocer el marco en la etapa de formación inicial conlleva un cambio en la propia concepción de la docencia
	13. Experimentar EpC como estudiante para construir reflexión	Conocer el marco en la etapa de formación inicial permite que el futuro docente desarrolle un hábito de reflexión
	14. Formar con EpC exige compromiso, trabajar en las preguntas, que replanteen lo que saben	Trabajar de acuerdo con el marco obliga a los futuros docentes un compromiso profesional que les haga replantearse con frecuencia su trabajo
	15. Formación inicial de EpC como marco desde el que analizar la E-A ²⁸	La formación inicial supone un entorno desde el que, bajo el prisma del marco de Enseñanza para la Comprensión, analizar y entender la docencia
	16. Futuros docentes deben responder a nuevas situaciones de manera efectiva	Los futuros docentes deben ser capaces de dar respuesta efectiva a contextos diversos e imprevistos

²⁸ Este código tiene 3 citas.

La segunda de las aportaciones del marco de Enseñanza para la Comprensión destacada por los expertos como aportación a la formación de futuros docentes y también mencionada por parte de los docentes participantes en la presente investigación tiene que ver con el cambio de la concepción de la propia docencia, es decir, la evolución hacia un profesional de la enseñanza reflexivo y metacognitivo.

Los docentes destacaron que la adopción del marco obligaba a los docentes a cambiar su modo de ver la educación, a reevaluar lo que consideraban prioritario y lo que estimaban secundario. Uno de los aspectos en los que esta idea encuentra reflejo era el uso del libro de texto, que pasaba de ser la herramienta de trabajo única en el aula a ser un recurso más de los múltiples que pueden usarse dentro de la misma.

“Bueno pues para cambiar la enseñanza hay que cambiar la formación y por lo tanto para futuros maestros creo que el marco de Enseñanza para la Comprensión es fundamental para cambiar este tipo de aspectos y realmente darle un cambio notable a la educación y a la manera de verlo, a (...)” (6:12)

“(...) y para que piensen, bueno, para que sepan que entrar en clase no es abrir un libro y empezar a dar materia.” (2:11)

Obliga también a que los docentes se vean inmersos en un proceso de reflexión continua, de cuestionamiento permanente acerca de qué merece la pena estudiar, de qué quieren que sus estudiantes comprendan, de si realmente lo están comprendiendo, etc. Supone en este sentido concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo interrelacionado y rico en conexiones.

“Esto el marco lo transmite mediante la idea de la necesidad de reflexión continua (¿qué es lo que realmente quiero que comprendan mis alumnos? ¿Cómo quiero que lo comprendan?).” (1:21)

Otro cambio radica en protagonismo otorgado al pensamiento dentro de las programaciones curriculares; éstas deben orientarse a la formación de estudiantes críticos y reflexivos, acostumbrados al manejo de evidencias para justificar aquello que expresan. Para ello, debe darse un trabajo de reflexión y crítica previos por parte del docente.

“La formación en la EpC hace que los profesionales sean críticos y se planteen y reflexionen acerca de su responsabilidad docente. Esto el marco lo transmite mediante la idea de la necesidad de reflexión continua (¿qué es lo que realmente quiero que comprendan mis alumnos? ¿Cómo quiero que lo comprendan?...).” (1:20)

Finalmente, los docentes destacaron que este modo de trabajo implica una colaboración transversal con otros docentes para el correcto diseño de las propuestas didácticas. Una colaboración que debe darse no solo dentro del mismo departamento, si de modo interdepartamental, con el fin de evitar que determinadas materias o contenidos se vean de modo parcelado, aislado o incompleto.

“(...) una formación que transmita al profesorado la importancia de trabajar en conjunto, en equipo y colaborativamente, que se conciban como parte de un todo necesario e imprescindible en el proceso.” (1:22)

Por su parte, los expertos en el marco destacaron el papel del marco de Enseñanza para la Comprensión a la hora de formar docentes capaces de enfrentarse a un futuro de carácter cambiante e impredecible. El hecho de trabajar un tipo de aprendizaje flexible e interiorizado les pone en situación óptima para superar los retos de un aula que está por venir y cuyos rasgos definitorios están lejos de ser perfilados.

“Prepararse para una carrera en la enseñanza es prepararse para una carrera en tratar con lo "desconocido." No puedo predecir en qué tipo de escuelas se encontrarán mis estudiantes. Ellos no pueden predecir cómo serán sus estudiantes y / o compañeros de trabajo año tras año.” (8:4, Tina Blythe, 2013)²⁹

Mencionaron también el hecho de que trabajar el marco posibilita una visión de conjunto del aprendizaje; es decir, que quienes lo trabajan sean conscientes en todo momento del proceso, de dónde parte y cuáles son las metas concretas hacia las que se dirigen. Se trata en este sentido de un reto cognitivo, ya que obliga a conceptualizar de modo claro y definido la esencia misma de lo que se debe entender como aprendizaje efectivo y pertinente.

²⁹ To prepare for a career in teaching is to prepare for a career of dealing with the “unknown.” I cannot predict what kind of schools my students will find themselves in. They cannot predict who their students and/or colleagues will be from year to year.

“Si se resisten a este tipo de enfoque, los estudiantes de enseñanza tienen que entender la naturaleza de su propia resistencia, ya que ese aspecto puede decir mucho acerca de cómo conceptualizan la enseñanza.” (5:3, Joan Soble, 2013)³⁰

También coincidieron en mencionar que trabajar de acuerdo con el marco modela un tipo de docente más reflexivo, que se cuestiona de modo permanente la relevancia de aquello que pone en práctica en el aula y que busca constantemente que sus estudiantes puedan avanzar y profundizar en su comprensión.

“Si como señalan los estudios sobre el impacto de la formación inicial consideramos que los futuros docentes tienen como mayor bagaje previo su biografía escolar y, como señalan autores como Schön, es fundamental formar profesionales reflexivos que puedan pensar sobre sus prácticas antes, durante y después de clase entonces el marco de la EpC es la caja de herramientas que puede favorecer el cambio.” (3:2, Javier Simón, 2013)

“Esto significa que aquellos que enseñan a estudiantes de educación tendrán que construir espacios para la reflexión, y éstos deben comenzar desde el comienzo mismo de la experiencia con la EpC.” (5:2, Joan Soble, 2013)³¹

Para alcanzar esta dimensión de docente reflexivo, así como las otras anteriormente mencionadas, resulta altamente recomendable que dichos docentes hayan tenido un contacto previo con el marco, en concreto durante su periodo formativo. Es sólo a través de la experimentación en primera persona, de acuerdo con los expertos, como todas las propuestas pedagógicas del marco pueden realmente interiorizarse y ponerse más adelante en práctica de modo efectivo.

“Utilizar el marco ayudará a que los estudiantes experimenten el poder del marco para transformar las concepciones que los alumnos tienen de lo que significa ser un aprendiz.” (5:1, Joan Soble, 2013)³²

³⁰ If they resist this kind of approach, the teaching students need to understand the nature of their own resistance, as that may say a great deal about how they conceptualize teaching.

³¹ This means that those teaching these teaching students will have to build in opportunities for reflection, and these need to begin at the very beginning of the TfU experience.

³² Using the framework will help teaching students experience the framework's power to transform learners' conceptions of what it means to be a learner.

B. Resultados exclusivos de una de las fuentes

El análisis de los datos obtenidos también puso de relieve otros temas, en esta ocasión manifestados por parte de una de las fuentes y no de ambas. Se trata de cuestiones de gran relevancia que, pese a haber obtenido una moderada tasa de respuesta, conviene destacar.

Por parte de los docentes

Tabla 5.51. <u>Categoría:</u> Conocer EpC importante para los docentes	
Códigos	
1. Futuros docentes fundamental conocer el marco EpC	Resulta importante que futuros docentes conozcan las bases del marco

Los docentes participantes en la presente investigación también insistieron en la importancia de que futuros docentes conociesen el modo de trabajo que propone el marco de Enseñanza para la Comprensión, para así poder aplicarlo con los estudiantes con los que más adelante trabajarán.

Tabla 5.52. <u>Categoría:</u> EpC favorece la relación profesor-alumno	
Códigos	
1. Futuros docentes cambia relación profesor-alumno	Los futuros docentes experimentan un tipo de relaciones docente-estudiante diferente
2. Futuros maestros aprenden a trabajar con alumnos de manera diferente	Gracias al marco los futuros docentes aprenden a trabajar con sus estudiantes de un modo diferente

Igualmente, destacaron el cambio de las relaciones entre docente y alumnado como uno de los cambios de más alcance como consecuencia de trabajar de acuerdo con el marco. Se trata de un proceso en el que el propio docente debe aprender a trabajar de

un modo diferente, adoptando un papel de guía y facilitador del aprendizaje de su alumnado.

Por parte de los expertos³³

Tabla 5.53. Categoría: EpC para mejorar modelos de enseñanza	
Códigos	
1. Preciso experimentar EpC para internalizar e implementar después	Resulta aconsejable familiarizarse con el marco como estudiante para implementarlo después como docente
2. Los nuevos docentes enseñan como les enseñaron	Los docentes tienden a replicar los modelos de enseñanza a los que han sido expuestos durante su formación
3. EpC como tema generador para la formación inicial	La propia naturaleza abierta y generadora del marco la hace recomendable en la formación inicial

Los expertos consultados coincidieron en presentar el marco de Enseñanza para la Comprensión como un factor a tener en cuenta a la hora de mejorar los modelos de enseñanza actual. Consideraron importante que los futuros docentes tuviesen un contacto con el marco durante su periodo de formación para poder interiorizar sus bases pedagógicas y así poder ponerlo en práctica más adelante, a lo largo de su carrera profesional.

No es igualmente efectivo enseñar el marco sin modelar de acuerdo con el marco; es decir, que en la medida en que futuros maestros lo experimenten en primera persona mientras se están formando, podrán más adelante implementarlo en sus aulas. Una implementación que será más efectiva si ha existido una toma de contacto previa, esto es, si antes de ser docentes que trabajan de acuerdo con el marco han sido estudiantes que aprenden de acuerdo con el mismo.

³³ Pueden consultarse las transcripciones completas de la consulta a expertos realizada en el anexo IV.

“Absolutamente, es preciso que ellos tengan la experiencia para que una vez que internalicen el marco de EpC puedan implementarlo en sus centros educativos.” (6:9, Ángela Salmón, 2013)

“La segunda razón para usar el marco de Enseñanza para la Comprensión en el diseño de cursos de profesores en formación o con poca experiencia es, sencillamente, que la mayoría de nosotros enseñamos la forma en que fuimos enseñados.” (8:9, Tina Blythe, 2013)³⁴

“El marco es sumamente fértil en cualquier campo de la educación superior (es decir para la formación de todo profesional y /o académico) y tanto más en la formación de docentes ya que opera modelizando cómo poner en acción una serie de conceptos teóricos de las teorías Epistemológicas, la Didáctica, la Psicología Cognitiva, las Teorías del Aprendizaje y de los Grupos.” (7:1, Paula Pogré, 2013)

Finalmente, se presentó el marco como un tema rico y generador con mucho que aportar al periodo formativo de un docente. Puesto que este enfoque educativo gira en torno a grandes preguntas, debates abiertos y temas ricos en conexiones, resulta especialmente indicado en este contexto particular; de este modo, serán los futuros docentes quienes se interroguen acerca de la esencia misma de la educación y el aprendizaje.

“Enseñar el uso del marco de la EpC en sí puede hacerse a través de la EpC. Es decir, cuando un grupo de profesores a punto de graduarse están aprendiendo EpC, iqueremos que aprendan y comprendan mediante EpC! EpC en sí se convierte en un tópico generativo para los futuros profesores.” (2:1, David Perkins, 2013)³⁵

Tabla 5.54. <u>Categoría</u> : Enfoque actual de centros y contexto amenazan aplicación de EpC por futuros docentes	
Códigos	
1. Docentes en formación afirman que	Los futuros docentes a�n en periodo de

³⁴ The second reason to use the Teaching for Understanding framework in designing courses for pre-service or relatively inexperienced teachers is quite simply that most of us teach the way they were taught.

³⁵ Teaching use of the TfU framework can itself be done with TfU. That is, when a group of teachers-to-be are learning TfU, we want them to learn TfU for understanding! TfU itself becomes a generative topic for teachers-to-be.

apenas hay EpC en la práctica de sus centros de prácticas	formación no tiene acceso al marco en sus prácticas de centro
2. Nuevos docentes que intentan EpC en sus primeros años se frustran por falta apoyo del centro o sistema	Los docentes recién egresados no siempre cuentan con el apoyo que necesitan a la hora de implementar el marco

La siguiente cuestión destacada por los expertos se refiere al contexto institucional en el que futuros docentes y docentes ya egresados deben desenvolverse y en la aplicabilidad del marco de Enseñanza para la Comprensión dentro del mismo. Pusieron de relieve las dificultades existentes al respecto, en una doble vertiente: por un lado, los docentes en formación apenas tiene contacto con el marco en aquellos centros en los que llevan a cabo sus prácticas.

“Por desgracia, muchos de ellos informan que ven muy poca Enseñanza para la Comprensión en la práctica en las escuelas donde realizan sus prácticas.” (4:3, Jim Reese, 2013)³⁶

Por otro lado, aquellos egresados que intentan implementar el marco en sus primeros años como profesionales, en ocasiones no cuentan con el respaldo que sería deseable por parte de las instituciones que los contratan.

“He realizado mi tesis doctoral sobre profesores en sus dos primeros años de enseñanza tratando de utilizar Enseñanza para la Comprensión en la práctica. He encontrado que aquellos maestros que he estudiado no fueron apoyados por su sistema escolar o su escuela a la hora de enseñar para la comprensión, y se sintieron bastante frustrados por lo que se ponía de relieve en vez de la inteligencia.” (4:4, Jim Reese, 2013)³⁷

³⁶ Unfortunately, many of them report they see very little teaching for understanding in practice in the schools where they do their internships.

³⁷ I conducted my dissertation research on teachers in their first two years of teaching trying to use TfU in practice. I found that those teachers I studied were not supported by their school or school system to teach for understanding, and were quite frustrated at what was emphasized in the place of understanding.

Tabla 5.55. Categoría: Daniel Wilson: Combinar EpC con otras competencias para formación de futuros docentes

Códigos	
1. Algunas competencias básicas docentes no las aporta el marco de EpC	El marco no cubre todas las competencias básicas necesarias para la labor docente
2. Gestión del aula no se implica con EpC, se da por supuesto	La gestión básica del aula se da por supuesto a la hora de implementar el marco
3. Dominio de la materia no se aplica en EpC, se asume	El dominio de la disciplina por parte del docente se da por supuesto a la hora de implementar el marco
4. EpC más exitoso en docentes con experiencia que ya tienen otras competencias	El marco obtiene un mayor índice de éxito en profesionales que ya han adquirido competencias docentes básicas

Daniel Wilson destacó una serie de aspectos a tener en cuenta a la hora de empezar a trabajar con el marco y que deben ser igualmente tenidos en cuenta en la formación de futuros maestros. El primero de ellos hace referencia a que no todas las competencias básicas que debe dominar un docente son aportadas por Enseñanza para la Comprensión, por lo que esta propuesta educativa debe darse en conjunción con otras complementarias.

“Sin embargo, hay algunas habilidades básicas que necesitan los profesores en formación y que EpC no conlleva.” (1:3, Daniel Wilson, 2013)³⁸

Aspectos como la gestión de aula, la capacidad para manejar y coordinar un grupo de alumnos en la dinámica de área de una clase se dan por supuestos. De igual modo, se asume el dominio de una asignatura por parte del docente que la imparte. En este sentido, la implementación de Enseñanza para la Comprensión suele ser más exitosa en aquellos docentes que ya cuenta con una experiencia de aula previa; es decir, en aquellos ya familiarizados con aspectos que tienen que ver con el funcionamiento, la logística y la disciplina del grupo.

³⁸ However, there are some basic skills that teachers in training need that TfU does not entail.

“(…) la EpC ha tenido generalmente más éxito con los maestros que ya han estado durante algunos años en el aula. Para entonces ya tienen algún dominio de estas habilidades básicas y un poco de experiencia con otros marcos pedagógicos (por ejemplo, la enseñanza basada en proyectos, aprendizaje colaborativo, etc.) que pueden caber en el marco de la EpC.” (1:7, Daniel Wilson, 2013)³⁹

No quiere decir que no sea posible su adopción por parte de docentes noveles, pero uno de los expertos consultados, Daniel Wilson, sugiere que sí es posible sacar más partido del marco si existe una experiencia profesional previa.

En definitiva, y de acuerdo con la opinión de los expertos entrevistados, el marco de Enseñanza para la Comprensión parece suponer una notable aportación a la formación de futuros profesores. Por un lado, debido al carácter integrador de diversas propuestas didácticas que ofrece, y por otro, y como consecuencia de lo anterior, por el grado de preparación que ofrece a los docentes que lo conocen a la hora de enfrentarse a contextos nuevos e impredecibles. Sin embargo, conviene no perder de vista el hecho de que no resulta una propuesta didáctica que englobe otro tipo de competencias básicas y que sobre todo presupone una experiencia mínima por parte del profesional que lo quiera implementar.

³⁹ Anecdotally, TfU has had generally more success with teachers that have been in the classroom for a few years. By then that have some mastery of these basic skills and some experience with other pedagogical frameworks (e.g. Project based teaching, collaborative learning, etc.) that can fit into the TfU framework.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

6.1. INTRODUCCIÓN

6.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- 6.2.1. En relación al objetivo 1
- 6.2.2. En relación al objetivo 2
- 6.2.3. En relación al objetivo 3
- 6.2.4. En relación al objetivo 4

6.3. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

6.4. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. INTRODUCCIÓN

El primer objetivo que se propuso durante la presente investigación fue conocer las mejoras percibidas tanto por docentes como por estudiantes tras la implantación del marco de Enseñanza para la Comprensión en tres variables: autonomía, procesos cognitivos y motivación. El segundo de los objetivos establecidos buscaba conocer las percepciones de los participantes sobre los cambios que provoca en el rol docente el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión. El tercer objetivo buscaba dar forma a los factores que influyen en la puesta en práctica del marco Enseñanza para la Comprensión. Finalmente, el cuarto de los objetivos se centraba en establecer la conveniencia de familiarizar a estudiantes de educación que pronto serán docentes con el enfoque del marco.

El apartado de discusión ha respetado la estructura seguida en los objetivos, con el fin de que resulte más fácil e intuitivo establecer una relación entre dicha discusión y los mismos.

A continuación se exponen las aportaciones realizadas y las conclusiones extraídas una vez finalizada esta investigación, para finalizar con las dificultades encontradas a lo largo del proceso y las limitaciones derivadas de las mismas. A fin de seguir avanzando en el presente ámbito de estudio, se presentan posibles propuestas a modo de futuras líneas de investigación partiendo de las limitaciones encontradas en ésta.

6.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.2.1. En relación al objetivo 1: Conocer las mejoras percibidas que produce, en tres variables de la enseñanza-aprendizaje (nivel de autonomía, procesos cognitivos y motivación), la formación y aplicación del marco de Enseñanza para la Comprensión, tomando como referencia tres fuentes: estudiantes, docentes y las propuestas didácticas de los docentes

Si bien autonomía y motivación han sido variables analizadas individualmente de cara al planteamiento metodológico y el diseño de los instrumentos, se presentan de modo conjunto en las conclusiones del presente capítulo. El motivo fundamental es la

estrecha relación que existe entre ambas variables; por ejemplo, el hecho de que el docente ceda protagonismo y responsabilidad dentro del aula a favor del estudiante es un factor que incide directamente en su autonomía, pero a medida que ésta aumenta y se siente más capaz de enfrentarse a retos sin más ayuda que sus propios recursos, su nivel de motivación aumenta de modo paralelo.

Todos los docentes entrevistados insisten en la idea de que, de acuerdo a su experiencia personal previa al contacto con el marco de Enseñanza para la Comprensión, el nivel de las tres variables analizadas en la presente investigación (autonomía, motivación y uso de diferentes procesos cognitivos) no era especialmente positivo.

No se facilitaba el aprendizaje significativo, ya que la mayor parte de lo que los estudiantes debía aprender no tenía una conexión directa ni con sus intereses ni con las necesidades propias de su entorno más inmediato. Es posible que ante la dificultad de contextualizar su aprendizaje, ante la dificultad de dotarlo de significado en función de su propia realidad, su interés por el mismo y su motivación se vieran resentidos.

Predominaba un tipo de enseñanza en la que el docente asumía, generalmente, el papel protagonista, erigiéndose muy frecuentemente como la fuente única, junto al libro de texto, de los contenidos que los estudiantes debían trabajar. En ese contexto, éstos adoptaban un papel secundario y, sobre todo, eminentemente pasivo, lo que incidía de modo negativo en su motivación; al no sentirse protagonistas del proceso y al no tener que mostrar una actitud activa, su interés por aprender se resentía.

No se ponía especial énfasis en la comprensión, estando las unidades didácticas más enfocadas a la adquisición, memorización y reproducción de contenidos, lo que desembocaba en un aprendizaje frágil (Perkins, 1992). No se hacía un esfuerzo explícito para que los estudiantes pusiesen en práctica procesos cognitivos que no tuviesen que ver con el recuerdo, como la relación, la argumentación, o el análisis crítico.

Las unidades didácticas aparecen enfocadas desde la memorización y reproducción de contenidos, proponiéndose actividades a ser resueltas del recuerdo de la información.

Pocas veces se proponen situaciones en las que los estudiantes tuviesen que desarrollar procesos cognitivos más complejos, como la relación, la argumentación o el análisis crítico. Esto, frecuentemente, daba como resultado el desarrollo de conocimiento frágil (Perkins, 1992).

Finalmente, los docentes entrevistados también mencionaron un factor externo que explicaba en parte el porqué del tipo de enseñanza descrito anteriormente: la falta de apoyo externo. Si bien algunos de ellos estaban familiarizados con formas diferentes de enseñar, más innovadoras y dinámicas, no contaban, en ocasiones, con el respaldo necesario por parte de la institución educativa en la que trabajaban a la hora de llevar a cabo iniciativas de ese tipo. Además, mencionaron también las limitaciones impuestas por la propia legislación educativa, sobre todo en lo referente a la amplia extensión de contenidos a cubrir.

Los datos cualitativos revelan que los docentes consideran que la evaluación, tal y como la entiende el marco de Enseñanza para la Comprensión, resulta más clara y transparente para los estudiantes y, por lo tanto, más orientada a la mejora. El hecho de contar con unos criterios de evaluación claros, bien definidos pero, sobre todo públicos y conocidos por todos desde el primer momento, tiene tres ventajas principales: hace que el alumno pueda saber en todo momento qué se espera de él; le permite conocer qué necesita para obtener un progreso satisfactorio; y, sobre todo, le permite establecer una relación causa-efecto clara entre su trabajo en el aula y los resultados obtenidos.

Este último punto resulta un factor clave que incide directamente en la motivación del alumnado; en la medida en que un estudiante entiende el porqué de su nota y es capaz de establecer las causas de la misma, será capaz, si dispone de los recursos adecuados, de cambiarla. Por el contrario, si no se dota al alumno de una hoja de ruta clara en la que estén especificadas las áreas concretas que debe trabajar y dominar, difícilmente será capaz de orientar su desempeño en la dirección del éxito.

Son varios los autores ajenos al marco de Enseñanza para la Comprensión que insisten en esta idea. Cross (1993) afirma que para mejorar la efectividad de la evaluación, resulta necesario que los docentes expliciten sus objetivos de evaluación. Bloxham y

Boyd (2007) se refieren, igualmente, a la necesidad de establecer unos criterios de evaluación alejados de toda ambigüedad y hacerlos explícitos a los estudiantes desde el primer momento. Murphy, Nuttall y Broadfoot (1995) también insisten en la idea de unos indicadores de evaluación explícitos y conocidos en todo momento por los estudiantes, de modo que éstos sean capaces de orientar su aprendizaje y contar con unos parámetros de evaluación de su rendimiento bien definidos. Bondy y Kendall (1998) defienden la importancia de compartir criterios de evaluación entre estudiante y docente, y cómo incide esto en lograr un deseable objetivo de responsabilidad compartida en el aprendizaje. En la medida en que la responsabilidad del proceso se hace común, éste se vuelve más rico y los estudiantes son capaces de asumirlo como propio.

Son también varios los autores pertenecientes de modo más directo al ámbito de Proyecto Cero que proponen una evaluación transparente. Wiske (2006) sostiene que si se quiere lograr una comprensión más profunda y un aula pensante, resulta imprescindible convertir la evaluación en un proceso transparente, compartido con los estudiantes y plenamente orientado a que éstos conozcan en todo momento lo que se espera de ellos. Blythe (1998) sólo concibe la evaluación en la medida en que ésta contribuya a mejorar el aprendizaje y permita a los estudiantes profundizar en su comprensión. Y ninguno de estos dos objetivos es posible, de acuerdo con la autora, si dicho proceso no resulta transparente, explícito y no se comparte con el grupo. Perkins (2008 y 2010) también insiste en que resulta necesario que los estudiantes sean conscientes, de modo permanente a lo largo de la unidad didáctica, del sentido de aquello que están trabajando y de cómo se relaciona lo que hacen con lo que se espera de ellos.

Esta concepción de la evaluación mencionada por los docentes entrevistados y propuesta por los autores descritos ha tenido reflejo en la propia experiencia de los estudiantes participantes en la presente investigación. Existe acuerdo entre los estudiantes de Educación Primaria y Educación Superior en destacar la importancia de contar con unos criterios de evaluación públicos y bien definidos desde el comienzo mismo de la unidad didáctica, así como su incidencia directa en su rendimiento. Los estudiantes encontraron muy motivador el hecho de ser conscientes en todo

momento de qué se esperaba de ellos. Esto les permitió tomar decisiones sobre sus acciones de una manera más autónoma.

Asimismo, los estudiantes percibieron que estaban recibiendo feedback por parte del docente a lo largo de dicha unidad didáctica, lo que redundó en una mejora de su aprendizaje, una orientación en cuanto a qué pasos debía seguir para avanzar y una mejor comprensión de sus errores. Siendo estos tres factores elementos que tienen una incidencia directa a la hora de lograr estudiantes motivados y que son capaces de aprender de modo autónomo, sin necesidad de una supervisión constante por parte del docente.

Otra de las ideas en la que más insistieron los docentes entrevistados participantes en la investigación es la importancia de colocar al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, de convertirlo en el verdadero protagonista de la empresa educativa. Son varias las implicaciones que esto conlleva:

- entender que resulta necesario tener en consideración cuáles son los conocimientos previos de los estudiantes para así poder partir de ellos a la hora de construir nueva comprensión;
- asumir que se deben tener igualmente en cuenta las motivaciones e intereses de los estudiantes a la hora de establecer los objetivos de aprendizaje, para lograr en la medida de lo posible, que éstos tengan relación con su entorno más próximo;
- comprender que debe ser el estudiante quien de hecho construya su aprendizaje, abandonando su papel tradicional de receptor de contenido y convirtiéndose en artífice de la elaboración y ejecución de desempeños de aula que le permitan profundizar en su comprensión;
- concebir al docente como un guía dentro de este proceso, abandonando la creencia de que éste resulta la única fuente de conocimiento dentro del aula y actuando más bien como un provocador y un facilitador del aprendizaje de sus alumnos. Supone, en este sentido, abandonar la verticalidad unidireccional tan

características de la escuela tradicional a favor de unas relaciones de carácter más transversal, que presentan al docente como participante activo del proceso no sólo de enseñanza sino también de aprendizaje. Gardner (Civarolo, Amblard de Elía y Cartechini, 2013) redefine, con este espíritu, el papel del docente dentro del aula y propone una figura del profesor como monitor y estimulador del aprendizaje, abandonando su cometido único de volcar contenidos e información sobre los estudiantes. Richhart, Church y Morrison (2011) también se refieren a un docente con atribuciones y responsabilidades que van más allá de la transmisión de datos, fórmulas y teorías; al contrario, perfilan un docente que ejerce de modelo dentro del aula, es decir, que transmite y contribuye al aprendizaje de sus estudiantes no sólo con aquello que dice sino con su comportamiento, actitud y modo de concebir la asignatura. Supone, por un lado, una mayor carga de responsabilidad sobre los hombros del docente, pero a la vez una visión más rica y llena de matices, que incide de modo claro sobre la misma idea: el docente debe transmitir, además de contenidos, una actitud, una manera de trabajar y una pasión por aprender que sirva de modelo para su grupo.

Flecha (2009) perfila, igualmente, un docente que cede protagonismo dentro del aula, que abandona su papel preponderante en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que pasa a ser un facilitador del mismo; esto no implica que su labor no sea igualmente importante, sino que su papel debe ser otro. Se trata, en este sentido, más de un cambio cualitativo que cuantitativo: la figura del profesor, sus conocimientos y experiencia siguen jugando un papel determinante en el proceso, pero enfocados a obtener de sus estudiantes otro tipo de respuesta. En definitiva, a poner toda esa experiencia al servicio de un objetivo último: que sea el estudiante quien construya su propio aprendizaje. Otros autores (Wiske 2006 y Zabalza 2003) también se expresan en términos similares a la hora de describir la figura del docente actual, con un sólido dominio de su asignatura pero, sobre todo, generador de aprendizaje, capaz de hacer las preguntas adecuadas para que sus estudiantes puedan aprender y profundizar en la comprensión de aquello con lo que están trabajando dentro del aula.

Darling-Hammond (1998) también ahonda en esta nueva realidad que debe darse dentro del aula, tanto en lo que se refiere al dominio de la disciplina que todo docente debe poseer como en el uso de diferentes estrategias y canales con los que llegar al estudiante como, finalmente, en la importancia de dotarle a éste del protagonismo que requiere a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. “La calidad del profesorado en aspectos como certificaciones o titulaciones en la materia a impartir poseen una clara y significativa correlación con la producción de los estudiantes” (Darling-Hammond (2000, p. 23)⁴⁰. Hargreaves (2001) incide en la misma línea, y perfila un docente que debe elegir entre calidad y cantidad a la hora de planificar sus unidades didácticas de acuerdo con el currículo, haciendo también hincapié en el componente emocional de dicho proceso.

Otro de los factores que contribuye de modo claro a fortalecer la motivación de los estudiantes es lograr establecer un clima de respeto y confianza dentro del aula. Es decir, conseguir instaurar una cultura entre los estudiantes en la que escuchar, compartir, valorar y criticar constructivamente las opiniones de otros se convierta en una práctica regular promovida activamente por parte del docente.

De acuerdo con los docentes entrevistados, la adopción del marco de Enseñanza para la Comprensión supone una importante mejora en este sentido, ya que pone a disposición tanto de docentes como estudiantes herramientas que promueven compartir el pensamiento y hacerlo de modo ordenado, estructurado y respetuoso. Así, escuchar a los compañeros supone la base de la metodología de aprendizaje dentro del aula (Beresaluce, 2008; Giudici, Rinaldi y Krechevsky, 2005; Gomis, 2007; Rinaldi 2011). Existe un momento para el pensamiento convergente cuando aquellas preguntas que el docente plantea son de carácter cerrado. Pero también se dan (deben darse) a lo largo de la unidad didáctica numerosas ocasiones en las que se promueva el pensamiento divergente y creativo (Robinson 2010 y 2013), en las que el tipo de preguntas planteadas permitan que los estudiantes aporten respuestas de diversa índole. En esos momentos haber adoptado en el aula una pedagogía de

⁴⁰ “Teacher quality characteristics such as certification status and degree in the field to be taught are very significantly and positively correlated with student outcomes” Darling-Hammond (2000, p. 23)

escucha y respeto por las opiniones de los demás, tanto por parte del docente como de los propios compañeros, resulta clave.

“La escuela tiene que constituirse en un entorno provocador de la expresión creativa, para ello se requieren contextos abiertos a la opinión de todos los participantes, consignas claras y ambiciosas que generen ideas diferentes. Nadie puede negar la importancia del contexto en el desarrollo de la creatividad y la escuela tiene que modificarse para lograr incorporar a la creatividad como una de sus principales metas” (Casillas, 1999, p. 5).

El marco de Enseñanza para la Comprensión aporta dos herramientas de gran valor a la hora de promover y fortalecer esta pedagogía de la escucha: el modelaje y las rutinas de pensamiento (Salmón, 2008; Richhart, Church y Morrison, 2011).

Por un lado, es importante que el docente adopte la actitud adecuada a este respecto para modelar el comportamiento de sus estudiantes. Es decir, en la medida en que el docente muestre interés y respeto por conocer las respuestas del grupo, éste irá interiorizando de modo paulatino el valor de dicha actitud.

Por otro lado, las rutinas de pensamiento ofrecen dos grandes ventajas a la hora de favorecer la creación de un clima de respeto y escucha dentro del aula: el planteamiento y el anonimato. Están orientadas a la pregunta de carácter abierto; sobre todo en las fases exploratorias, no plantean preguntas cuya respuesta sea ‘correcta’ o ‘incorrecta’, sino que establecen interrogantes de carácter más abierto, que permiten que todos los estudiantes puedan hacer su aportación respecto a la cuestión planteada. Además, son de carácter anónimo, ya que se centran no en quién dice algo sino precisamente en qué dice, lo que redundará en un mayor sentimiento de seguridad por parte de los integrantes del aula y supone en este sentido una democratización de las dinámicas de participación en el aula; evita que unos pocos estudiantes acaparen el protagonismo y evita, igualmente, que algunos estudiantes se sientan cohibidos ante la posibilidad de tener que hacer visible su pensamiento en público.

Finalmente, autores como Puentes (2006) extienden más allá de las paredes del aula los beneficios de un ambiente de respeto en el que las opiniones de todos sean valoradas y escuchadas y alude a la propia institución educativa. En su opinión, aquellos entornos académicos en los que se construyen relaciones de calidad basadas en la escucha de sus miembros, logran equipos más generativos y con mejor adaptación a los cambios.

La aportación que un clima de respeto dentro del aula supone a la hora de promover y fortalecer la motivación de los estudiantes en su aprendizaje no pasó desapercibida para éstos. Percibieron que se había dado una mejora tras la adopción del marco, notando de modo explícito que su opinión dentro del aula se valoraba y respetaba, tanto por parte del docente como por parte de sus compañeros.

Los docentes entrevistados han coincidido igualmente en destacar el alto grado de autonomía que promueve el tipo de propuesta didáctica diseñada de acuerdo con el enfoque de Enseñanza para la Comprensión. Es decir, cómo este enfoque pedagógico mejora la capacidad de los estudiantes a la hora de afrontar su aprendizaje sin ayuda externa, en base únicamente a los recursos que son capaces de poner en práctica por sí mismos.

Estos recursos tienen su reflejo en una serie de estrategias de aprendizaje como son:

- pueden establecer cuáles son las metas de aprendizaje que deben establecer, tanto a corto plazo (para poder avanzar) como a largo plazo (relacionadas con una comprensión más global de la unidad didáctica);
- son capaces, además, de jerarquizar esas metas de aprendizaje en orden de importancia, priorizando aquellas que requieren una atención más inmediata sobre otras que permiten ser resueltas de modo menos urgente;
- por último, y una vez establecidas dichas metas, poseen los recursos y estrategias necesarias para poder alcanzarlas con éxito y sin ayuda externa constante en caso de dificultad.

Perkins (2003) ahonda en la necesidad de establecer protocolos de aprendizaje dentro del aula encaminados a conseguir alumnos pensantes, es decir, estudiantes con la capacidad de analizar de modo crítico y efectivo, pero sobre todo autónomo, cualquier tema. En la medida en que esto se logra, dicho estudiante es capaz de afrontar exitosamente los desafíos implícitos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Richhart (2002) y Richhart, Church y Morrison (2011) proponen una serie de rutinas de pensamiento orientadas precisamente a dotar a los estudiantes de herramientas útiles y efectivas a la hora de pensar de modo crítico y de enfrentarse a un problema de modo autónomo. Se trata de unos protocolos de fácil aplicación que tienen como fin explicitar el pensamiento, hacerlo visible, para así poder optimizarlo, haciendo además al estudiante consciente de sus propios procesos cognitivos. En la medida en que éste es capaz de pensar de modo eficaz, su autonomía en el aprendizaje se ve beneficiada.

A este respecto, Schön (1992) afirma que debe ser el alumno quien se dé cuenta de sus propios errores, ya que de poco sirve que alguien realice ese trabajo por él. Eso sí, explica que sí juega un papel importante y debe prestarse especial atención a la manera de orientarle para que pueda llegar por sí mismo a esa conclusión. También Wiske (2006) insiste en la necesidad de transferir autonomía a los estudiantes, lo que se logra a través de estrategias como perfilar metas de comprensión claras y conocidas por los estudiantes, diseñar desempeños de comprensión que tengan una relación clara con dichas metas y llevar a cabo dentro del aula un tipo de evaluación que permita a los estudiantes conocer en todo momento qué se espera de ellos.

Boix y Gardner (1999) destacan, a la hora de explicar las diferentes dimensiones de la comprensión mencionadas en el capítulo III de la presente investigación, la importancia de lograr estudiantes autónomos. Proponen un tipo de autonomía no sólo a la hora de establecer sus conclusiones y llegar al producto final, sino a la hora, también, de seguir el proceso que ha de llevarles a esas conclusiones.

Finalmente, Boud (2012) insiste en la necesidad de lograr estudiantes autónomos capaces de enfrentarse a retos, y menciona aspectos como las pruebas estandarizadas o feedback exclusivamente vertical como barreras que impiden lograr ese objetivo. En su opinión, debe lograrse no sólo un nivel de autonomía por parte del estudiante en el

plano de la mera organización de sus objetivos y tiempo de trabajo; se debe ir más allá, y debe contar con recursos y herramientas que le posibiliten resolver un problema, en especial en el plano de los procesos cognitivos.

Los estudiantes percibieron que el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión les aportaba una comprensión más global de la asignatura. Esta percepción fue más notable entre los estudiantes de Educación Primaria. Las propuestas didácticas también mejoran con este objetivo ya que, por un lado, presentan los contenidos a través de diferentes canales, lo que posibilita mejor comprensión y ofrecen diferentes maneras de construir y comunicar conocimiento (Wiske, 1999).

De acuerdo con la opinión de los docentes participantes en la presente investigación, adoptar el enfoque pedagógico propuesto por el marco de Enseñanza para la Comprensión supone un cambio sustancial en cuanto al tipo de procesos cognitivos que sus propuestas didácticas obligan a poner en práctica por parte del estudiante.

Tal y como han manifestado dichos docentes, sus propuestas promueven que los estudiantes establezcan conexiones y relaciones con conocimientos previamente adquiridos. Este tipo de conexiones no se circunscribe exclusivamente al ámbito de aprendizajes dentro de la propia asignatura, sino que es extensible a otras disciplinas, debido al carácter potencialmente transversal de las preguntas.

Richhart, Church y Morrison (2011) insisten en la necesidad de hacer que los estudiantes establezcan conexiones y relaciones con conocimientos mediante el uso sistemático de rutinas de pensamiento. Blythe (1999) y Wiske (2006) defienden la misma idea: debe evitarse que el estudiante afronte nuevos aprendizajes de modo aislado y estanco, sin que sea capaz de establecer qué tienen en común con aquellos que ya ha aprendido. De ese modo, será capaz de utilizar lo que ya sabe para así poder seguir avanzando en su comprensión y articulando un aprendizaje más rico, profundo y por lo tanto duradero.

Todo lo mencionado anteriormente tiene su reflejo en las propuestas didácticas reformuladas de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión. El uso sistemático de rutinas en las fase exploratoria de dicha propuesta, como por ejemplo

Puente 3-2-1 (ver anexo II) o Puntos de la brújula (ver anexo II). Se trata de rutinas que piden a los estudiantes que establezcan conexiones con aquello que ya han aprendido anteriormente y lo relacionen con el material nuevo.

Los estudiantes no percibieron que la aplicación del marco facilitara la transferencia de lo aprendido tras la aplicación del marco. Los estudiantes de Educación Superior perciben realizar conexiones con otras materias con mayor frecuencia.

Lo mencionado anteriormente se refleja en las propuestas didácticas reformuladas de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión. El uso sistemático de rutinas en las fase exploratoria de dicha propuesta, como por ejemplo Puente 3-2-1 (ver anexo II) o las 4 Cs (ver anexo II). Se trata de rutinas que obligan al estudiante a enfocar lo que está aprendiendo de un modo más amplio y global, relacionándolo con su entorno más inmediato y estableciendo conexiones entre su contexto de dentro y fuera del aula. Además, el replantear dichas propuesta didácticas en base a grandes preguntas que no se circunscriben a una asignatura determinada también contribuye a esta función; del mismo modo que en la vida resulta difícil establecer compartimentos estancos y afrontar una realidad desde una perspectiva o disciplina, se plantean en el aula preguntas que pueden y deben abordarse desde puntos de vista diferentes. De este modo, puede establecerse una continuidad entre ambos planos, lo que favorece un aprendizaje duradero.

Todo lo mencionado anteriormente tiene su reflejo en las propuestas didácticas reformuladas de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión. El uso sistemático de rutinas en las fase exploratoria de dicha propuesta, como por ejemplo Puente 3-2-1 (ver anexo II) o Puntos cardinales (ver anexo II), hace que el pensamiento ocupe un lugar preponderante a lo largo de la unidad didáctica y se convierta asimismo en un recursos necesario para poder avanzar en la comprensión.

En resumen, se puede afirmar que los docentes consideran, tras su puesta en práctica, que la reformulación de sus propuestas didácticas de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión mejora el aprendizaje de sus estudiantes, ya que ponen en práctica y posteriormente visibilizan procesos cognitivos de índole más compleja y variada, tales como argumentar o sintetizar. Esto, además de suponer un

desafío cognitivo mayor, permite también una comprensión más profunda y rica de aquello que deben aprender. En concreto, destacaron tres áreas de especial interés para ellos:

- les obliga a partir de conocimientos previos para, utilizándolos en contextos diferentes, adquirir otros nuevos y así avanzar en su aprendizaje y comprensión;
- les permite contextualizar su nuevo aprendizaje, relacionándolo con su entorno inmediato y dotándolo así de una significatividad necesaria para asegurar un aprendizaje duradero;
- les fuerza a reflexionar acerca de su propio pensamiento, ya que deben visibilizar aquello que piensan y explicitar el tipo de pensamiento que han seguido.

Desde el punto de vista de los estudiantes participantes en la presente investigación, no percibieron que la dificultad de las actividades fuese en aumento de modo constante y progresivo, lo que en gran parte se explica debido a su falta de familiaridad con una propuesta didáctica muy diferente a la conocida. Sin embargo, y pese a esa falta de familiaridad, sí pudieron percibir de modo claro que estaban trabajando de modo explícito diferentes procesos cognitivos, como por ejemplo relacionar, comparar o resumir. Procesos cognitivos a los que hasta ese momento no se había dado el protagonismo deseado, en detrimento de otros procesos relacionados con la memoria y la reproducción; necesarios, sin duda, pero que no pueden adoptar un papel exclusivo en el aprendizaje de los estudiantes.

6.2.2. En relación al objetivo 2: Conocer las percepciones sobre los cambios que provoca en el rol docente el uso del marco de Enseñanza para la Comprensión

De las respuestas obtenidas en las entrevistas a docentes se pueden derivar varias ideas de especial relevancia en el marco de la presente investigación. Por un lado, coincidieron en afirmar que enseñar de acuerdo con el marco Enseñanza para la Comprensión provoca un cambio sustancial y profundo en la propia concepción de la

docencia. Implica que los docentes encuentren respuesta a preguntas de carácter tan complejo como qué es lo que deben enseñar, por qué unas cosas son más importantes que otras, para qué necesita un estudiante trabajar y asimilar un determinado contenido, etc. En definitiva, deben interrogarse acerca de la esencia misma la educación.

Para lograrlo, es necesario que el docente reflexione acerca de su desempeño profesional de un modo en que quizá hasta el momento no lo había hecho. No se trata de dedicar tiempo de modo esporádico a valorar la pertenencia de aquello que hace, sino de incorporar de modo sistemático y rutinario un proceso de autoevaluación que implica un análisis constante de su trabajo. Valorar si ha alcanzado los objetivos propuestos, si estos objetivos son pertinentes, si sus estudiantes están realmente aprendiendo, si todo aquello que realiza dentro del aula tiene como objetivo último profundizar en la comprensión, si el pensamiento ocupa un lugar preponderante a lo largo de su unidad didáctica, etc.

Este proceso de reflexión no resulta posible, o por lo menos no es tan valioso, si no existe por parte del docente una implicación absoluta hacia la disciplina que imparte y hacia sus estudiantes. Ello, supone de acuerdo con algunos de los docentes entrevistados, asumir el alto grado de responsabilidad que implica la enseñanza, ya que ésta no permite quedarse a medio camino si lo que se busca es una enseñanza de calidad. Al contrario, demanda del docente un compromiso firme hacia aquello que hace.

Esta labor de autocrítica y reflexión es aún más eficaz cuando se cuenta con el apoyo de los compañeros de trabajo. De ese modo, es posible poner en perspectiva cada desempeño individual, analizarlo desde una óptica diferente y a menudo mejorarlo. Aunque no de modo claro y abierto sino incipiente, la adopción del marco de Enseñanza para la Comprensión supone, según los docentes participantes, una ayuda que contribuye a lograr crear una cultura de trabajo en equipo dentro de la institución educativa.

Schön (1992, p. 12) afirma que “la autonomía y la responsabilidad de un profesional no se entienden sin una capacidad de reflexionar en la acción y sobre la acción.” Dicha

capacidad de reflexionar debe encontrar su base en el desarrollo permanente, estableciendo una relación sinérgica entre propia experiencia, competencias y conocimientos profesionales. Es decir, llegar a ser un docente autónomo y capaz de asumir el compromiso que su labor profesional lleva implícito un proceso de reflexión no sólo rigurosa, sino sobre todo permanente. Incidiendo en la misma idea de la relación entre reflexión y mejora del desempeño profesional, el mismo autor más adelante afirma: “el conocimiento en la acción y la reflexión en la acción forman parte de las experiencias del pensar y del hacer que todos compartimos” (Schön, 1992, p. 41). En definitiva, se trata de ser capaz de aplicar competencias que uno ya posee en contextos nuevos, que aunque inicialmente puedan parecer alejados del ámbito más inmediato, permiten esa extrapolación.

Knight (2006) explica la necesidad de interrogarse acerca del verdadero significado de la educación, qué debe buscar y cómo debe abordarse; va aún más lejos, y defiende que cada docente debe ser capaz de construir su propia filosofía educativa. Es decir, su propia concepción y criterio acerca de cómo debe ser su desempeño profesional. Esto implica una necesaria labor de reflexión y autoanálisis constantes. Biggs y Tang (2007) afirman, igualmente, que no puede darse una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje si no se ha dado previamente una mejora en la propia docencia; y para alcanzar esta mejora, cada profesional de la educación debe llevar a cabo un proceso de reflexión constante acerca de su trabajo. Sólo en la medida en que un docente camine en dirección de la excelencia podrá darse dentro del aula una educación de calidad.

Feixas (2010 y 2012), aunque circunscrito al ámbito específico de la ciencia, se expresa en términos similares cuando intenta perfilar uno de los rasgos del docente comprometido: interrogación de modo continuo sobre su trabajo, buscar de modo incesante las preguntas adecuadas, intentar determinar hacia dónde debe caminar su docencia, etc. Dewey (Garhart, 2013) presenta también la figura del docente caracterizado no sólo por el dominio de la disciplina que imparte, sino igualmente comprometido con una labor de reflexión acerca del verdadero significado de la docencia, su función específica dentro de la comunidad y su aportación a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Huberman (1993) establece un claro vínculo entre el nivel de compromiso que muestra un docente y el éxito escolar. Tsui y Cheng (1999) inciden en el importante papel que la actitud del docente tiene hacia la institución educativa. Aseguran que juega un papel importante en la percepción que los estudiantes tienen de la educación, lo que se relaciona de modo claro con la idea del modelaje ya explicada en el capítulo III de la presente investigación (Ritchhart, Church y Morrison, 2011). Day (2004) va incluso más allá y no se limita a afirmar que el docente debe un compromiso personal hace su profesión, sino que expresa el grado de implicación deseado en términos de pasión; pasión hacia su trabajo, hacia la disciplina y hacia sus estudiantes.

Mencionadas las implicaciones de implementar un proceso de este tipo en el cambio del rol docente, convendría mencionar igualmente algunas de las dificultades que de modo más directo o indirecto guardan relación con este apartado del capítulo. Por un lado, Imbernón (2007) alerta acerca del posible riesgo de los planes de formación estándar para el profesorado, en los que indiscriminadamente se ofrece una formación que no siempre es acorde con las inquietudes y sobre todo las necesidades de los docentes. El apoyo institucional a los procesos de innovación es desde luego deseable, pero es recomendable que se trate de un apoyo bien orientado y calibrado.

Por otro lado, la dicotomía entre investigación y docencia se presenta en ocasiones como una dualidad insuperable, en la que los docentes afrontan las exigencias de su profesión fuera del aula como un elemento que les impide precisamente trabajar dentro de ella. Sin embargo, autores como Ferreres (2001) defienden que esa dualidad entre producción y mérito docente no deben ser ideas contrapuestas, sino complementarias, ya que se interrelacionan y enriquecen mutuamente.

Finalmente, Carolan y Guinn (2007) mencionan la diversidad como un elemento que, además de aportar un gran potencial al trabajo de aula y al aprendizaje de los estudiantes, supone en algunas ocasiones una dificultad añadida para los docentes, especialmente para los noveles. Defienden que la diversidad en el alumnado debe ser tenida en cuenta a la hora de enfocar el aprendizaje, pero que no significa necesariamente que un docente deba enseñar de tres maneras diferentes a la vez. Es decir, es deseable que un docente adapte en la medida de lo posible sus propuestas

didácticas a los diferentes modos que tienen sus estudiantes de entender el mundo, pero eso no implica elaborar varias propuestas didácticas diferentes para un mismo tema, ya que esto resulta poco práctico y en la mayoría de casos inviable. En opinión de los autores, esto es algo que no siempre es correctamente percibidos por algunos docentes.

6.2.3. En relación al objetivo 3: Definir los factores que inciden en la puesta en práctica del marco Enseñanza para la Comprensión

Otros de los aspectos mencionados por los docentes entrevistados tienen que ver con una mejora significativa de su nivel de motivación hacia la docencia, una vez adoptado el marco de Enseñanza para la Comprensión. El elemento que en su opinión tenía una mayor incidencia en el logro de este nivel de motivación más alto era la eficacia del marco. Los docentes pudieron comprobar cómo aplicando estrategias, dinámicas y herramientas nuevas tras el rediseño de sus propuestas didácticas, eran capaces de llegar a un mayor número de alumnos y a su vez éstos mostraban un mayor índice de implicación y motivación.

El hecho de que tanto docentes como estudiantes pudiesen contextualizar los temas trabajados y de ese modo dotarles de significado, mejoró la respuesta de estos últimos. Por otro lado, el dar un enfoque más práctico al trabajo de aula de modo que los estudiantes pudiesen aprender y comprender mediante la acción, ha supuesto también una mejora en la misma línea. Finalmente, el poder visibilizar los procesos cognitivos de los estudiantes contribuyó, de modo considerable, a que los docentes pudiesen orientar al alumnado y ofrecerle estrategias de mejora. Todos estos son factores que contribuyeron a mejorar la motivación del profesorado.

Sin embargo, la adopción del marco de Enseñanza para la Comprensión también lleva implícita una dificultad considerable. Dificultad que se tradujo, en las fases iniciales de la implementación, en un sentimiento generalizado de inseguridad por parte de los docentes. Inseguridad en cuanto a cuál sería su propio desempeño una vez iniciado el proceso, pero inseguridad también en cuanto a cuál sería la respuesta que iban a obtener de sus estudiantes.

Superada esta dificultad inicial, los docentes fueron conscientes de una nueva: en concreto, la necesidad de rediseñar su propuesta didáctica de acuerdo con las demandas propias del marco, lo que exigía anteponer la comprensión de los estudiantes. Esto exigía repensar la propia asignatura, es decir, realizar la elección de los grandes temas que la definen. Incluso elegidos estos temas, también les resultó difícil diseñar una propuesta que estuviese realmente encaminada en su totalidad a mejorar la comprensión de sus estudiantes. El tener que plantearse para cada una de las actividades si realmente estaba orientada o no a la comprensión resultó, de acuerdo con los docentes entrevistados, una dificultad añadida. En términos generales, concluyeron que trabajar de acuerdo con el marco resulta altamente motivador, unido a las grandes posibilidades que ofrece de mejorar la calidad de la enseñanza. Pero también concluyeron que implica por parte del docente, sobre todo en las primeras fases del proceso, una importante carga de trabajo.

Un factor que sin duda puede contribuir de modo notable no sólo a amortiguar el impacto de las dificultades señaladas sino a acelerar la obtención de los resultados positivos mencionados, es la propia institución educativa; es decir, el tipo de cultura en la que está inmersa una institución. Sahlberg (2015), tomando como referencia el modelo finlandés de escuela, demuestra cómo contribuyen a lograr la excelencia educativa factores tales como el apoyo de la propia institución a sus docentes, acompañarles a lo largo de este proceso de cambio estableciendo en general un vínculo de confianza y profesionalidad entre el personal académico y administrativo de dicha institución. Robinson y Aronica (2015) coinciden también en destacar la importancia de la cultura organizacional a la hora de asegurar el éxito de un proceso de innovación académica. Ambos defienden la necesidad de repensar y redefinir lo que hoy día se entiende como escuela, en especial cuál debe ser su papel y finalidad en el proceso educativo; y, sobre todo, de qué modo los docentes y la institución a la que pertenece puede coordinar esfuerzos para lograr crear una verdadera escuela del siglo XXI. Hageraves y Fullan (2012) defienden que los docentes y la propia docencia son los pilares fundamentales sobre los que se debe construir una educación de calidad. Para ello, dichos docentes deben contar con el apoyo constante de la institución en la que trabajan, facilitándoles ésta los medios necesarios para poder avanzar en su proceso

de innovación. A medio plazo, y como consecuencia de esto, será la propia institución educativa la que se vea beneficiada, habiendo evolucionado gracias al trabajo de sus docentes tanto a nivel organizativo como cultural.

6.2.4. En relación al objetivo 4: Analizar la aplicabilidad del marco de Enseñanza para la Comprensión en el contexto de la formación inicial de los futuros docentes

Tanto los docentes participantes de la presente investigación como los expertos consultados coinciden en el efecto positivo que la familiaridad con dicho marco tendría sobre estudiantes que, en muy poco tiempo, se convertirán en docentes. Las nuevas generaciones, inmensas en un modelo de sociedad cada vez más cambiante, impredecible, supondrán un reto para aquellos profesionales de la enseñanza que deban formarles. Y es precisamente el hecho de que el marco incide en aspectos como la flexibilidad, la adaptabilidad, la capacidad de resolver problemas nuevos e inesperados, la autonomía de estudiante, etc. lo que le convierte en una valiosa herramienta a la hora de llevar a cabo tan delicada labor. Dotará a los futuros docentes que aún se está formando de los recursos necesarios para presentarse en un escenario cuyo día está muy lejos de ser escrito; y cuanto antes se familiaricen (y su periodo informativo es sin duda una ocasión idónea) con esta visión tridimensional de la educación, antes interiorizarán los principios constitutivos de la misma y antes superaron las dificultades propias de todo proceso de cambio.

Apoyando esta idea, autores como Darling-Hammond y Baratz-Snowden (2009) y Darling-Hammond (2009 y 2010) ponen especial énfasis en la formación del profesorado como garantía de una educación de calidad para los estudiantes y afirman que en la formación de futuros docentes, éstos deberían estar familiarizados con propuestas pedagógicas innovadoras, de éxito y eficaces. Para ello, los autores defienden que resulta necesario diseñar programas de formación docente en los que ese tipo de propuestas se trabajen, no sólo en un plano exclusivamente teórico sino de modo práctico, para así poder interiorizar y comprender las verdaderas implicaciones de trabajar dentro del aula de acuerdo con una propuesta pedagógica específica.

Martínez (2016) también insiste en esta obligación por parte de los docentes de transmitir nuevas maneras de hacer, generando las mejores condiciones posibles para

que los estudiantes sea capaces de aprender de forma autónoma y continua. Afirmar que las universidades pueden y deben tener un papel relevante a la hora de formar ese tipo docentes y que se trata de una realidad de la que no pueden mantenerse al margen. Con ese fin, estima necesario en la formación de futuros docentes este contacto con propuestas pedagógicas innovadoras y que buscan poner al estudiante en contacto con la sociedad del conocimiento. Afirmar que “si el maestro debe ser alguien que sea un modelo (...) debemos poner los medios para que lo logre, y para ello los docentes que forman maestros deben también ser buenos referentes al respecto” (2016, p. 11).

Prats (2016) también ahonda en la idea de que la universidad, y en concreto la formación de futuros docentes, tiene una responsabilidad clave a la hora de lograr profesionales capaces de hacer frente a los retos del siglo XXI. En la búsqueda de un docente capaz de poner en práctica diferentes estrategias didácticas, capaz de dotar a sus estudiantes de las herramientas que necesitarán para convertirse en profesionales autónomos, capaz de trabajar en estrecha colaboración con estudiantes, colegas, familias y la propia comunidad, etc., la formación inicial debe asumir el liderazgo.

Otros autores (Sureda-Negre, Oliver-Trobat y Comas-Forgas, 2016) defienden también la necesidad de fomentar las metodologías innovadoras en la formación inicial de los maestros; igualmente, consideran que la correcta preparación y desempeño profesional de los docentes constituye un elemento clave a la hora de garantizar el buen funcionamiento de las instituciones educativas. García-Valcárcel y Martín del Pozo (2016) establecen tres pilares fundamentales que deben darse en la formación inicial como garantía de unos futuros docentes capaces de ofrecer una formación en consonancia con las demandas del alumnado del siglo XXI: tecnología, pedagogía, y contenidos disciplinares. Sólo si en dicho periodo formativo se fomenta que los docentes se familiaricen con las tres tareas se puede garantizar que tal objetivo se cumpla.

En síntesis

La adopción del marco de Enseñanza para la Comprensión conlleva una importante transformación de lo que ocurre dentro del aula; y esta transformación se produce en varios niveles.

Supone un modo de trabajo diferente de cara a los estudiantes, que se enfrentan a estructuras didácticas más abiertas, integradoras y abarcadoras. Incide positivamente en su nivel de motivación, grado de autonomía, así como en el tipo de procesos cognitivos que deben ponerse en práctica. Les ofrece una forma de evaluación no sólo constante sino desde múltiples perspectivas y les coloca además en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde la perspectiva del docente supone, también, un notable cambio de paradigma. Éste cede protagonismo al estudiante dentro del aula, aunque no relevancia: pasa a ocupar un papel de facilitador y guía de su trabajo, siendo el artífice de que sus alumnos logren construir su propio aprendizaje. Implica, además, un cambio de enfoque, promoviendo un tipo de docente reflexivo y en búsqueda permanente de mejora.

Adoptar el marco, además de los efectos positivos ya mencionados, conlleva también una serie de dificultades implícitas: obliga a los docentes a una importante labor de repensar su asignatura y redefinir su propio papel profesional, implica observar aquello que se imparte de un modo más global e interrelacionado y, sobre todo, requiere de un cierto grado de apoyo institucional para su adecuada implantación.

Finalmente, y respecto a la conveniencia de formar a futuros maestros en el marco de Enseñanza para la Comprensión, los expertos entrevistados coinciden en que resulta ciertamente indicado en la formación inicial de docentes. Por un lado, de ese modo pueden conocer como estudiantes una forma de trabajo que luego utilizarán como profesionales y, por otro lado, les dota de una flexibilidad que les permitirá enfrentarse con éxito a un futuro cada vez más cambiante e impredecible.

6.3. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Se exponen a continuación las conclusiones a las que, una vez finalizada, se ha llegado con la presente investigación. Se muestran reflexiones que tienen que ver con aspectos tan esenciales dentro de la educación como son los estudiantes, los docentes, las propuestas didácticas, las propias instituciones educativas y finalmente la formación de futuros docentes en el ámbito de la Educación Superior.

1. En primer lugar, esta investigación ha podido constatar que mediante la implementación del marco de Enseñanza para la Comprensión, **mejora la percepción que tienen los estudiantes de su nivel de autonomía**, su capacidad de afrontar los retos propios del proceso de enseñanza-aprendizaje así como su capacidad para establecer sus propios objetivos de aprendizaje. Esto puede deberse a tres motivos principales; por un lado, a que se le dote de recursos de los que antes carecía: el marco incide en el desarrollo de procesos metacognitivos, para los que articula el uso de una serie de rutinas de pensamiento encaminadas a que el estudiante sea consciente de sus procesos de pensamiento. De esta manera, puede posibilitarse que el estudiante identifique sus errores y desarrolle mecanismos de mejora. Segundo, el propio diseño de las unidades didácticas es posible que le obligue a asumir responsabilidad en su propio aprendizaje, a tomar decisiones respecto a qué camino seguir y a resolver problemas de manera autónoma. Al tener que llevar a cabo desempeños de naturaleza abierta y que exigen la consulta de diversas fuentes de conocimiento, es el estudiante quien debe priorizar el curso de la acción. Finalmente, el hecho de contar de modo temprano y sobre todo claro tanto con las metas de comprensión de una determinada unidad como con unos criterios de evaluación que le indican claramente qué es lo que el docente espera de él, puede provocar que se desenvuelva de modo más autónomo y, sobre todo, se acostumbre a una dinámica de trabajo en la que no necesite un input constante para guiarle en el proceso.
2. El marco de Enseñanza para la Comprensión **mejora la percepción que tienen los estudiantes de su nivel de motivación**, a la hora de manifestar una actitud

positiva hacia el aprendizaje y a la hora de mostrar una disposición hacia el aprendizaje. Esto podría explicarse en base a dos motivos principales; el primero de ellos tendría una relación directa con la conclusión anterior, la autonomía. Puesto que el estudiante es más capaz de asumir el control sobre su propio aprendizaje, sabría hacia dónde debe caminar y sobre todo tendría más claro lo que debe hacer para llegar hasta allí, se sentiría ahora más parte del proceso, no un mero espectador o receptor pasivo de información sino un constructor de conocimiento, un agente de su propio cambio. El segundo de los motivos tendría que ver específicamente con la cantidad y la calidad del feedback recibido a lo largo de la unidad didáctica. Se trataría de una orientación que contempla el error no como un fracaso sino como una oportunidad de mejora. Que además, una vez establecidas esas áreas de mejora, aportaría indicaciones acerca de cómo hacerlo. Sería igualmente un feedback constante, no una evaluación de rendimiento en momentos puntuales de la unidad didáctica que saca a la luz los posibles problemas cuando ya no hay margen para corregirlos. Y por último, sería un feedback que proviene de diversas fuentes, no únicamente del docente. Ese feedback sería también generado por sus propios compañeros y, gracias a los criterios de evaluación públicos antes mencionados, por él mismo, quien ahora sería capaz de anticipar cuál será su rendimiento en una determinada prueba. Se trataría en definitiva de un feedback que dota al estudiante de unas coordenadas a partir de las que trabajar, de un constante punto de referencia que le empodera para establecer una relación de causa-efecto más directa entre el esfuerzo que debe realizar y los resultados que gracias a ese esfuerzo es ahora capaz de obtener.

3. Igualmente, esta investigación ha podido concluir que trabajar de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión puede implicar **la puesta en práctica de procesos cognitivos de índole más compleja**. Esto puede contribuir a la obtención de una comprensión más profunda y por lo tanto de aprendizaje más rico y duradero. En las propuestas didácticas analizadas previas a su reformulación de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión, los procesos cognitivos relacionados con la memoria y repetición eran frecuentes.

Sin embargo, una vez aplicado el marco, se les expuso a procesos de carácter más complejo, tales como la síntesis, la diferenciación, la formulación, la argumentación, etc. De este modo, el estudiante era capaz de enfrentarse de modo más exitoso a contextos de naturaleza muy variada y a desafíos cognitivos de mayor envergadura. Este tipo de procesos le obligaba a poner en práctica aquello que había aprendido anteriormente para así poder resolver el problema que se le planteaba. De ninguna manera la memorización dejó de tener un papel importante dentro del aula; sin embargo, pasaría a un segundo plano, utilizándose como una herramienta al servicio de un fin.

4. También ha sido posible extraer conclusiones a raíz de la presente investigación que tienen que ver directamente con el profesor. La adopción de las bases pedagógicas del marco de Enseñanza para la Comprensión puede suponer un **profundo cambio del rol docente**. La adopción del marco de Enseñanza para la Comprensión puede implicar un cambio de paradigma en cuanto a la función que el docente debe desempeñar dentro del aula. Supondría obligatoriamente ceder protagonismo al alumno, pasaría a un segundo plano y aseguraría que es precisamente éste el artífice y constructor de su propio aprendizaje. Esto no implicaría que su función en el aula no sea de una importancia capital; se trata más bien de un desplazamiento en sus funciones. Implicaría que adopte la figura de un facilitador, de un provocador que promueve e instiga el aprendizaje entre sus estudiantes. Debe supervisar y monitorizar el trabajo que realizan, pero promoviendo un tipo de aprendizaje activo por su parte. En otras palabras, no debería ser la ubicación de autoridad dentro del aula sino que debe ser capaz de facilitar a sus estudiantes múltiples canales para la adquisición de contenidos; igualmente, debería asegurarse de formular las preguntas adecuadas, necesarias para que se dé esa construcción del aprendizaje mencionada anteriormente.
5. Enseñar de acuerdo al marco de Enseñanza para la Comprensión puede implicar un **alto nivel de exigencia por parte del docente**. Debido a su naturaleza rica y compleja, este marco impondría sobre el docente una forma de trabajar que podría resultar difícil inicialmente, sobre todo para aquellos docentes que no han tenido contacto previo alguno. Estas demandas se centrarían especialmente en

torno a 3 áreas: el dominio de la asignatura, la figura del libro de texto y el diseño de los desempeños de comprensión. Reorganizar una asignatura de acuerdo con este enfoque implica organizar el aprendizaje en torno a grandes preguntas. Supondría identificar cuáles son las grandes ideas de una disciplina determinada y establecer cómo se relaciona con otras. Por ello, exigiría que el docente comprenda de modo profundo la misma esencia de aquello que imparte, lo que no siempre resulta fácil. En segundo lugar, trabajar de acuerdo con el marco obligaría al docente a adoptar una posición en la que el libro de texto no es la única fuente, tanto de información como a la hora de proponer actividades y desempeños. Debería ser él precisamente quien ofrezca a sus estudiantes otras posibilidades a la hora de acceder a los contenidos, siempre teniendo como objetivo último que éstos alcancen un mayor nivel de autonomía. Finalmente, trabajar según el marco implicaría también ser capaz de diseñar unos desempeños de comprensión verdaderamente significativos, que no se limiten a una mera acumulación de información y que den al estudiante la posibilidad de profundizar aún más en su nivel de comprensión.

6. **La adopción del marco implicaría un rediseño de las propuestas didácticas** a implementar en el aula. Todo lo que el estudiante desarrolle a lo largo de la unidad didáctica debería responder a una pregunta de ejecución sencilla pero de respuesta algo más compleja: ¿Qué va a aprender este estudiante después de hacer esto? En otras palabras, establecería de qué manera llevar a cabo una determinada actividad le va a permitir seguir construyendo su propio aprendizaje. Dotar al trabajo de aula de un sentido último, convertirlo en un engranaje de un complejo mecanismo, supondría replantearse el sentido y la esencia de la propia propuesta didáctica. Supondría en definitiva aspirar a lograr una excelencia que tenga su reflejo en la comprensión de los estudiantes.
7. **Las instituciones educativas deberían repensar cuál es la finalidad última que deben cumplir con respecto a la educación** de los estudiantes que las integran. Sin duda, no supondría éste un ejercicio sencillo, ya que alude a la esencia misma de la institución. Implicaría llevar a cabo un proceso de reflexión en el que se cuestionen y analicen cuáles son los principios pedagógicos que rigen su labor,

tanto a corto, como a medio y a largo plazo. Supondría igualmente determinar qué función debe cumplir esta institución educativa en la sociedad y cuáles son los pasos que deben dar para lograrlo: iniciar un proceso de innovación, apoyar la formación e iniciativas de sus docentes, esforzarse a adoptar un punto de vista nuevo, etc.

8. **Familiarizar a futuros docentes con el marco de Enseñanza para la Comprensión durante su periodo formativo sería beneficioso.** El salto entre la formación académica y el desempeño profesional es sin duda un factor importante en todas las disciplinas; pero quizá sería la enseñanza una de las áreas en las que esta realidad se da de un modo más acusado. Y teniendo en cuenta la materia prima con la que los docentes deben trabajar, los estudiantes, es desde luego uno de los ámbitos en los que más importante resulta cerrar esa brecha. El problema es que resultaría muy difícil anticipar no ya cómo serán los alumnos de un futuro lejano, sino cómo son de hecho los estudiantes con los que habrán de enfrentarse en un futuro inmediato. La adopción del marco de Enseñanza para la Comprensión colocaría a los docentes en una posición de ventaja al respecto. El motivo no es otro que la capacidad que nos otorga de enfrentarse y adaptarse a entornos desconocidos. Si la escuela debe tener como fin principal educar y preparar a sus estudiantes para lo desconocido (Perkins, 2014), la Educación Superior no podría ser ajena a este principio, y debería igualmente preparar a sus estudiantes, futuros maestros, para afrontar con éxito la difícil tarea de educar estudiantes inmersos en un contexto social cada vez más cambiante e impredecible.

6.4. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN

Con la intención de diagnosticar las áreas de mejora de la presente investigación, se presentan a continuación las limitaciones existentes en el estudio. Paralelamente, se sugieren posibles líneas de actuación para eliminar o por lo menos paliar dichas limitaciones en futuras investigaciones que tengan una relación directa con la implementación del marco de Enseñanza para la Comprensión en el ámbito de la Educación Superior, en concreto en la formación de futuros docentes.

Una limitación de la presente investigación se refiere al tamaño de la muestra. No resulta sencillo extrapolar los resultados obtenidos a otros contextos similares dado el tamaño de la misma. Sin embargo, han sido tres los factores principales que han determinado que esto haya sido así; dos de ellos son la simple consecuencia del propio planteamiento de la investigación mientras que el tercero obedece a motivos totalmente ajenos a la misma. El primer elemento que ha obligado a reducir de modo consciente el tamaño de la muestra ha sido la complejidad del periodo formativo que han realizado los docentes participantes, tanto por la dificultad propia de familiarizarse con una propuesta pedagógica notablemente diferente a su práctica profesional habitual como por el hecho de que dicha información se ha prolongado a lo largo de varios meses. Haber incluido un mayor número de docentes teniendo en cuenta las características del proceso quizá habría superado los límites y las capacidades de este estudio. El segundo de los factores que ha incidido en reducir la muestra empleada ha sido el enfoque que se ha dado a la investigación. Teniendo en cuenta su carácter y la auto imposición de aportar conclusiones relevantes en ámbitos nuevos, se evitó desde el primer momento limitarse a observar las consecuencias de la adopción del marco de Enseñanza para la Comprensión en único contexto: Educación Primaria, Educación Superior, etc. Al contrario, lo que de hecho se buscó fue aportar un contexto más complejo, más rico y con elementos que guardan una estrecha relación entre sí. De ahí que se pidiese la participación de docentes de Educación Superior, de docentes recién egresados y de docentes de Educación Primaria que contaban con importante experiencia a sus espaldas. Se trataba, en definitiva, de plantear una investigación en cierto modo cíclica: estudiantes que en su primera etapa de escolarización aprenden con el marco, estudiantes que en su última etapa de escolarización aprenden con el marco y egresados del grado de Educación Primaria, que han tenido contacto con el marco y participan en la implementación con docentes de Educación Primaria. Supone un entramado complejo pero que cubre un largo recorrido. Sin embargo, el objetivo de mostrar un panorama completo y revelador ha impuesto unas limitaciones en cuanto al tamaño de la muestra.

La mayor parte de los datos recogidos, tanto para el análisis cualitativo como para el cuantitativo, se basan en percepciones, opiniones, sentimientos y valoraciones

personales. Tanto los cuestionarios como las entrevistas recogen la percepción subjetiva de cada uno de los sujetos participantes y resulta inevitable que, pese al esfuerzo porque ser objetivos con aquello que expresan, se hayan visto influenciadas por su modo particular de concebir la educación y por la suma de sus vivencias personales. Sí es cierto que con el fin de reducir esta limitación, la presente investigación también ha recurrido al análisis de documentos, comparando propuestas didácticas previas a la implementación del marco con otras rediseñadas de acuerdo con el mismo. Sería recomendable para futuras investigaciones incluir, además de éste, otros métodos de recogida de datos que permitan incorporar un mayor grado de objetividad, tales como la observación directa, la observación indirecta, etc.

El cuestionario diseñado para recoger la respuesta de los estudiantes cuya la finalidad fue analizar las impresiones que habían tenido los estudiantes participantes en la investigación tras haber trabajado de acuerdo con el marco de Enseñanza para la Comprensión, no ha sido validado. Sin duda existe margen de mejora muy amplio a este respecto. Una posible recomendación de cara a futuras investigaciones sería utilizar dicho instrumento con una muestra mayor para poder así proceder a su validación.

Otra posible limitación a destacar en la presente investigación es la dificultad intrínseca al marco de Enseñanza para la Comprensión ya mencionada en capítulos anteriores. Puesto que trabajar de acuerdo con el marco implica aspectos tan complejos como el replanteamiento de la propia unidad didáctica o ser capaz de establecer cuáles son las grandes preguntas de la disciplina concreta, este estudio no puede asegurar que una vez terminado los docentes participantes en el mismo vayan a querer continuar en esta línea de trabajo sin más ayuda que lo aprendido a lo largo de investigación. Del mismo modo, este trabajo no puede asegurar, incluso aunque decidan seguir trabajando de acuerdo con el marco, que los docentes vayan a ser fieles en todo momento a las propuestas pedagógicas que plantea; es decir, que hagan una correcta interpretación y aplicación desde un enfoque educativo y sean capaces de traducirlo en propuestas didácticas que realmente coloquen a la comprensión en un lugar preponderante. Interiorizar y aplicar correctamente el marco requiere

probablemente de un contacto más prolongado con el mismo y esta sería una posible línea de mejora de cara a futuras investigaciones.

Otro aspecto de investigación en el que existe margen de mejora es la duración de la propia implementación. Fue tiempo suficiente para que tanto los docentes como sus estudiantes tuviese un primer contacto con el marco y fuesen capaces de percibir los cambios y mejoras que supone, pero no cabe duda de que una implementación más prolongado hubiese arrojado resultados aún más reveladores. Como sugerencia para futuras investigaciones, podría recomendarse la realización de un diseño cuasi experimental, con un análisis pre-post. Siempre cuando la agenda de los docentes lo permitiese y los centros a los que pertenecen estuviesen de acuerdo, sería recomendable ampliar el alcance de la presente investigación.

Finalmente hubiese querido trabajar, pero que no ha sido posible debido a la limitación impuesta por la propia complejidad y alcance del estudio, diferentes aspectos relacionados con las instituciones educativas a las que los docentes pertenecen. Se trata de un tema de una importancia considerable y que incluso ha sido mencionado por alguno de los docentes participantes y que de cara a futuras investigaciones, merecería la pena contemplar. Resulta muy complicado poder sacar adelante iniciativas de este tipo si no existe un apoyo expreso por parte de la institución educativa. No se trata sólo de un problema del tiempo y el esfuerzo que este tipo de procesos de innovación requieren por parte del docente, sino que el hecho de que la institución no se implique perjudica notablemente la implantación del marco a nivel global. Conviene recordar que tanto Enseñanza para la Comprensión como Pensamiento Visible se entienden y alcanzan su máxima potencialidad si el espíritu que las gobierna traspasa las paredes del aula y transforma a la institución en sí, creando un entorno en el que el pensamiento, la comprensión y el aprendizaje crítico se promuevan y valoren. Como sugerencia a posibles futuras investigaciones que tengan como intención continuar a partir de aquí, quizá sería deseable hacer un planteamiento más global de modo que todos los estamentos de la institución participante se viesen implicados en el proceso. Debería lograrse sin embargo un adecuado equilibrio entre las exigencias que esto implica y lograr una investigación con el alcance y la profundidad requeridas.

A

- Allen, D. (2013). *Powerful Teacher Learning: What the Theatre Arts Teach about Collaboration* [versión Kindle]. ASIN: B00DTDW90O. Amazon Digital Services, Inc.: R&L Education.
- Allen, D. y Blythe, T. (2004). *The Facilitator's Book of Questions: Tools for Looking Together at Student and Teacher Work*. NY: Teachers College Press.
- Allen, D., Blythe, T., Clark, L., Seidel, S., Simon, D. D., Turner, T. y Veenema, S. (2001). *The Evidence Process: A Collaborative Approach to Understanding and Improving Teaching and Learning*. Boston: Project Zero, Harvard Graduate School of Education.
- Alliaud, A. y Vezub, L. F. (2002). *De aprendices a maestros: enseñar y aprender a enseñar*. Papers Editores: Argentina.
- Anderson, M. (1992). *Intelligence and Development: A Cognitive Theory (Cognitive Development)*. US: Blackwell.
- Andrade, H. (2006). The trouble with a narrow view of rubrics. *The English Journal*, 95, 6, 9.
- Andrade, H. y Cizek, G. J. (2010). *Handbook of Formative Assessment* [versión Kindle]. ASIN: B002RGMKEE. Amazon Digital Services, Inc.: Routledge.
- Antunes, C. y Villalba, A. (1999). *Estimular las Inteligencias Múltiples: Qué son, cómo se manifiestan, cómo funcionan*. Madrid: Narcea.
- Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R. y Racionero, S. (2008). *Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información*. (2ª ed.). Barcelona: Hipatia.
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Oxford, England: Grune & Stratton.

Ausubel, D. P. (1969). *School learning: an introduction to educational psychology*. US: Holt, Rinehart and Winston.

Ausubel, D. P. (2000). *The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View*. US: Springer.

Ausubel, D. P., Novak, J. Y. H. H., y Hanesian, H. (1976). Significado y aprendizaje significativo. Ausubel, D. (1976); *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas, 55-107.

Ayres, A. J. (1979). *Sensory Integration and the Child*. Los Angeles: Western Psychological Services.

B

Baéz, J. y Pérez de Tudela. (2009). *Investigación cualitativa*. Madrid:ESIC.

Bakhtin, M. M. (1981). *The Dialogic Imagination: Four Essays* (University of Texas Press Slavic Series) [versión Kindle]. ASIN: B003HS5HMI. Amazon Digital Services, Inc.: University of Texas Press.

Bakhurst, D. y Shanker, S. G. (2001). *Jerome Bruner: Language, Culture and Self* [versión Kindle]. ASIN: B007F7JD9U. Amazon Digital Services, Inc.: SAGE Publications Ltd.

Bandura, A. (1969). *Principles of Behavior Modification*. US: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

Bandura, A. (1973). *Aggression: A Social Learning Analysis*. US: Prentice Hall.

Bandura, A. (1976). *Social Learning Theory*. US: Prentice Hall.

Bandura, A. (1985). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. US: Prentice Hall.

Bandura, A. (1997a). *Self-Efficacy in Changing Societies*. UK: Cambridge University Press.

- Bandura, A. (1997b). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. UK: Worth Publishers.
- Bandura, A. (2006). *Psychological Modeling: Conflicting Theories*. US: Aldine Transaction.
- Bansal, H. (2009). *Teacher Training Concepts*. APH Publishing Corporation: India.
- Baquero, R. (2009). *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos Aires: Aique.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.
- Bennett, T (2014). *Teacher: Mastering the Art and Craft of Teaching* [versión Kindle]. ASIN: B00LUUAB7G. Amazon Digital Services, Inc.: Continuum.
- Beresaluce, R. (2008). La calidad como reto en las escuelas de educación infantil al inicio del siglo XXI. Las escuelas de Reggio Emilia, de Loris Malaguzzi, como modelo a seguir en la práctica educativa. (Tesis doctoral, Universidad de Alicante). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/11273>.
- Berger, R., Rugen, L. y Woodfin, L. (2014). *Leaders of Their Own Learning: Transforming Schools Through Student-Engaged Assessment*. Jossey-Bass: San Francisco.
- Berk, L. E. y Winsler, A. (1995). *Scaffolding Children's Learning: Vygotsky and Early Childhood Education (Naeyc Research Into Practice Series, Vol. 7)*. Washington: National Association for the Education of Young Children.
- Bernad, J. A. (2007). *Modelo cognitivo de evaluación educativa: escala de estrategias de aprendizaje contextualizado*. Narcea: Madrid.
- Bernete, F. (2010). Usos de las TIC, Relaciones sociales y cambios en la socialización de las y los jóvenes. *Revista de estudios de juventud*, 88, 97-114.
- Berry, B. y Byrd, A. (2013). *Teacherpreneurs: Innovative Teachers Who Lead But Don't Leave*. [versión Kindle]. ASIN: B00DDQTKPE. Jossey-Bass; 1 edition.

- Biggs, J. (1976). Dimensions of study behaviour: another look at ATI. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 1, 68-80.
- Biggs, J. (1979). Individual differences in study processes and the Quality of Learning Outcomes. *Higher Education*, 8,4, 381-394.
- Biggs, J. (1985). The role of metalearning in study processes. *British Journal of Educational Psychology*, 55,3, 185-212.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Biggs, J., y Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University (3rd Edition) (3rd ed.)*. Glasgow: McGraw-Hill.
- Biggs, J.B. (2004). *Teaching for Quality Learning at University*. Madrid: Narcea.
- Birkenbihl, M (2008). *Formación de formadores*. Paraninfo:Madrid.
- Blanco, A. (2008). Las rúbricas: Un instrumento útil para la evaluación de competencias. En Prieto, L. (Coord.). *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje. Estrategias útiles para el profesorado* (171-188). Barcelona: Octaedro-ICE UB.
- Blanco, A. (2009). *Aprender a enseñar*. Paidós:Barcelona.
- Blanco, R. (1995). *La pedagogía de Paulo Freire*. Madrid: Endymion Ediciones.
- Blaz, D. (2013). *Differentiated Assessment for Middle and High School Classrooms*. [versión Kindle]. ASIN: B00GDCBPLM. Amazon Digital Services, Inc : Routledge.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives Book 1: Cognitive Domain*. New York: Longman.
- Bloxham, S. y Boyd, P. (2007). *Developing Effective Assessment In Higher Education: A Practical Guide*. Open University Press: England.
- Blythe, T. (1999). *La enseñanza para la comprensión, guía para el docente*. Buenos Aires: Paidós.

- Blythe, T. y Allen, D. (2015). *Looking Together at Student Work, Third Edition*. Teachers College Press: Nueva York.
- Blythe, T. y associates. (1998). *The Teaching for Understanding guide*. (1ª ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Blythe, T. y Perkins, D. (1994). Putting understanding up front. Recuperado de: <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/feb94/vol51/num05/Putting-Understanding-Up-Front.aspx>.
- Bodrova, E. y Leong, D. J. (2006). *Tools of the Mind: The Vygotskian Approach to Early Childhood Education*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Boix-Mansilla, V. (2008). Integrative Learning: Setting the Stage for a Pedagogy of the Contemporary. Recuperado de: http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/Peer%20review_RealityCheck.pdf.
- Boix-Mansilla, V. (2010). En SIEPCES I (Primer Simposio Internacional de Enseñanza para la Comprensión en Educación Superior). Las cualidades de la comprensión y la interdisciplinariedad en la Educación Superior. [Vídeo de youtube]. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=pD2AXpPSG7M>.
- Boix-Mansilla, V. (2010b). En SIEPCES I (Primer Simposio Internacional de Enseñanza para la Comprensión en Educación Superior). Las cualidades de la comprensión y la interdisciplinariedad en la Educación Superior. [Vídeo de youtube]. Recuperado de http://www.youtube.com/watch?v=6qdl_yFqfxg.
- Boix-Mansilla, V. (2015). Finding our way into each other's worlds: musings on cultural perspective taking. Recuperado de: <http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/FINDING%20OUR%20WAY%20INTO%20EACH%20OTHER'S%20WORLDS.pdf>.
- Boix-Mansilla, V. y Jackson, A. (2011). *Educating for Global Competence: Preparing our Youth to Engage the World*. New York: Asia Society.

- Boix-Mansilla, V., Rivard, M. y the ID Global group at Project Zero. (2014). The Many Stories Library Project. Sharing untold stories to understand who we are. Excerpted from Milestone Learning Experiences: A guide for Teachers, Id- Global, Project Zero, 2014. Recuperado de:
<http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/The%20Many%20Stories%20Library%20Project.pdf>.
- Boix, V. y Gardner, H. (1999). ¿Cuáles son las cualidades de la comprensión? En Wiske, M. S. *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*. (69-95). Buenos Aires: Paidós.
- Boix, V., James, P. y Jaramillo, R. (1998). *Generative Topics. En The Teaching for Understanding guide*. (25-34). San Francisco: Jossey-Bass.
- Bondy, E. y Kendall, B. (1998). Ongoing Assessment. En *The Teaching for Understanding guide*. (71-88). San Francisco: Jossey-Bass.
- Booten, V. (2012). TED Talks. The music teacher you wish you had. [Vídeo]. Recuperado de <http://blog.ted.com/2012/08/13/the-music-teacher-you-wish-you-had/>.
- Bono de, E. (1970). *Lateral Thinking: Creativity Step by Step*. US: Harper & Row.
- Bono de, E. (1985). *Six Thinking Hats: An Essential Approach to Business Management*. Boston: Little Brown And Company.
- Bono de, E. (2010a). How To Have A Beautiful Mind. [versión Kindle]. ASIN: B000S1LD48. Amazon Digital Services, Inc.: Ebury Digital.
- Bono de, E. (2010b). Lateral Thinking: Creativity Step by Step. [versión Kindle]. ASIN: B003V1WTLI. Amazon Digital Services, Inc.: HarperCollins e-books. (Obra original publicada en 1970).
- Bostico, M. R. y Leonardi, P. C. (2012). Una propuesta didáctica que recupera los aportes de las teorías de las inteligencias múltiples de Howard Gardner en la enseñanza del inglés como idioma extranjero. En Giordano, M. F. y Pogré, P. A.

- (comp.). (2012). *Enseñar para comprender II: Experiencias y propuestas para la Educación Superior*. (71-82). Buenos Aires: Teseo.
- Boud, D. (2012). *Developing Student Autonomy in Learning*. [versión Kindle]. ASIN: B00AC26LFE. Amazon Media EU S.à r.l.: Routledge.
- Bowen, B. L. (1979). *A Proposed Theoretical Model Using the Work of Thomas Kuhn, David Ausubel, and Mauritz Johnson as a Basis for Curriculum and Instructional Decisions in Science Education*. US: University Microfilms International.
- Boydston, J. A. y Andersen, R. L. (1969). *John Dewey*. Illinois: Southern Illinois University Press.
- Brink-Budgen, R. van den (2013). *Critical thinking for Students*. [versión Kindle]. ASIN: B00C1CT8GM. Amazon Media EU S.à r.l.: How To Books.
- Brinquier, J.-C. y Piaget, J. (1989). *Conversations with Jean Piaget*. Chicago: University of Chicago Press.
- Brookhart, S. M. (2013). *How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading*. [Versión Kindle]. ASIN: B00B8ZZRMC. Amazon Media EU S.à r.l.: ASCD.
- Bruner, J. (1973). *Beyond the information given: studies in the psychology of knowing*. New York: Norton.
- Bruner, J. (1987). *La importancia de la educación*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Bruner, J. (1999). *The process of education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bruner, J. (2004). *Realidad Mental y Mundos Posibles*. Barcelona: Gedisa.
- Burón, F. J. (2012). *Enseñar a aprender: Introducción a la Metacognición (Recursos Instrumentos Psicopedagógicos)*. España: Ediciones mensajero.
- Butler-Bowdon, T. (2007). *50 clásicos de la Psicología*. Barcelona: Editorial Sirio.

- Cabero, J. y Buján, K. (2011). *La Evaluación De Competencias En La Educación Superior. Las Rúbricas Como Instrumento De Evaluación (Psicología Y Educacion)*. MAD: Sevilla.
- Carley, S. (2012). *Theories of Learning* [versión Kindle]. ASIN: B008I4RBUC. Amazon Digital Services, Inc.: SGC Publishing.
- Carolan, J. Y Guinn, A. (2007). Differentiation: Lessons from Master Teachers. *Educational Leadership*, 64(5), pp. 44–47.
- Casillas, M. Á. (1999). Aspectos importantes de la creatividad para trabajar en el aula. *Revista digital de educación Nueva época*, (10).
- Catania, A. C. y Harnad, S. (1988). *The Selection of Behavior: The Operant Behaviorism of B. F. Skinner: Comments and Consequences*. UK: Cambridge University Press.
- Cepeda, J. M. y Santana, E. P. (2013). [versión Kindle]. ASIN: B00HDZKMQC. Amazon Media EU S.à r.l.
- Chacón, S., Holgado, F. P., López, J. M. y Sanduvete, S. (2006). *Evaluación de la formación continua: fundamentos teóricos y herramientas metodológicas (Manuales Universitarios)*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Chaille, C. y Britain, L. (1996) *The Young Child as Scientist: A Constructivist Approach to Early Childhood Science Education*. New York: Longman.
- Chandley, L., Lewis, N. y Lewis, L. (2012). *Philosophy for Children Through the Secondary Curriculum*. [versión Kindle]. ASIN: B0089XBGUS. Continuum.
- Christopher Earley, P. y Ang, S. (2003). *Cultural Intelligence: Individual Interactions Across Cultures*. California: Stanford University Press.
- Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. Eduteka. org. Recuperado de:

http://uvsfajardo.sld.cu/sites/uvsfajardo.sld.cu/files/taxonomia_de_bloom_para_la_era_digital.pdf.

Civarolo, M. M. y Pogré, P. A. (comp.). (2014). *Enseñar para comprender II: Experiencias y propuestas para la Educación Superior*. Buenos Aires: Teseo.

Civarolo, M. M., Pérez, M. y Villaf ne, D. (2014). La cátedra de teorías del aprendizaje, una experiencia de diseño curricular desde la EpC. En Civarolo, M. M. y Pogré, P. A. (comp.). (2014). *Enseñar para comprender II: Experiencias y propuestas para la Educación Superior*. (52-61). Buenos Aires: Teseo.

Civarolo, M., Amblard de Elía, S. y Cartechini, S. (2013). Bleichmar, Gardner y Piaget. *Apreciaciones sobre la inteligencia*. [versión Kindle]. ASIN: B00BU23YD2. Amazon Media EU S.  r.l.: Eduvim.

Coalition of Essential Schools. (2014). Recuperado de <http://www.essentialschools.org/> en enero de 2014.

Cohen, L. y Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid:La Muralla.

Coll, J. M. (2011). *El personalismo dialógico*. Madrid: FUND. EMMANUEL MOUNIER.

Cook, T. y Reichardt, C. (2005). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.

Costa, A. (2008). The school as a home of the mind. Recuperado de: <http://books.google.es/books?id=i5hkqoLuf9sC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.

Costa, A. y Kallick, B. (2000). *Discovering and exploring habits of mind*. Alexandria VA: Association for supervision and curriculum development.

Covey, S. (2009). The 7 habits of highly effective people. [version Kindle]. ASIN:B00CMC2QAQ. Amazon digital services: Rosseta Books.

Cross, K. P. (1993). *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for College Teachers* [versión Kindle]. ASIN: B0030II21S. Amazon Digital Services, Inc.: Jossey-Bass.

D

Dai, D.Y. y Sternberg, R.J. (2004). *Motivation, Emotion, and Cognition: Integrative Perspectives on Intellectual Functioning and Development*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Daniels, H. (2003). *Vygotsky and Pedagogy*. London: RoutledgeFalmer.

Daniels, H., Cole, M. y Wertsch, J. V. (2007). *The Cambridge Companion to Vygotsky*. Cambridge: Cambridge University Press.

Darder, A. (2008). *Reinventing Paulo Freire: A Pedagogy Of Love* [versión Kindle]. ASIN: B001OI28OI. Amazon Media EU S.à r.l.: Westview Press.

Darling-Hammond, L. (1998). *Teacher learning that supports student learning. Educational Leadership*, 55 (5), 6-11.

Darling-Hammond, L. (2000). *Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence*, 8 (1).

Darling-Hammond, L. (2009). *Powerful Teacher Education: Lessons from Exemplary Programs*. [versión Kindle]. ASIN: B008O5GOFI. Amazon Media EU S.à r.l.: Jossey-Bass.

Darling-Hammond, L. (2010). *Evaluating teacher effectiveness: How teacher performance assessments can measure and improve teaching*. Washington, DC: Center for American Progress.

Darling-Hammond, L. y Baratz-Snowden, J. (2009). *A Good Teacher in Every Classroom: Preparing the Highly Qualified Teachers Our Children Deserve*. [versión Kindle]. ASIN: B001GCVH9E. Amazon Media EU S.à r.l.: Jossey-Bass.

- Davis, K., Christodoulou, J., Seider, S. y Gardner, H. (2011). Recuperado de:
<http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/Theory%20of%20MI.pdf>.
- Day, C. (2004). *A Passion for Teaching*. London: RoutledgeFalmer.
- Deary, I. J. (2001). *Intelligence: A Very Short Introduction* [versión Kindle]. ASIN: B003FBTXMW. Amazon Digital Services, Inc.: Oxford Paperbacks.
- Decastro, M.M. y Samper, A. M. (2012). Las rutinas de pensamiento: una estrategia para visibilizar mi aprendizaje. Universidad de la Sabana. Maestría de pedagogía. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10818/4515>.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. UNESCO. Recuperado de:
http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF.
- Dewey, J. (1897). *My pedagogic creed*. NY / Chicago: E.L. Kellogg & co.
- Dewey, J. (1916). *Democracy And Education - An Introduction To The Philosophy Of Education*. UK: The McMillan Company.
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.
- Dewey, J. (1991). *The School and Society & The Child and the Curriculum*. Chicago: University of Chicago Press.
- Dewey, J. (2013a). *Democracy And Education - An Introduction To The Philosophy Of Education*. [versión Kindle]. ASIN: B00CFNB4Y6. Amazon Digital Services: Foreman Press. (Obra original publicada en 1916).
- Dewey, J. (2013b). *My pedagogic creed*. [versión Kindle]. ASIN: B00ESD2I2S. Amazon Digital Services: KKIEN Publ. Int. (Obra original publicada en 1897).
- Dewey, J. y Jackson, P. W. (1902). *The School and Society and The Child and the Curriculum*. NY: Cosimo.

- Dewey, J. y Jackson, P. W. (2013). *The School and Society and The Child and the Curriculum* (Centennial Publications of the U of C Pr) [versión Kindle]. ASIN: B00E6MLYHQ. Amazon Digital Services: Beacon Press. (Obra original publicada en 1902).
- Dixon-Krauss, L. (1995). *Vygotsky in the Classroom: Mediated Literacy Instruction and Assessment*. New Jersey: Allyn & Bacon.
- Dodge, J. (2009). *25 Quick Formative Assessments for a Differentiated Classroom* [versión Kindle]. ASIN: B00BQFJF6S. Amazon Digital Services, Inc.: Scholastic Teaching Resources.
- Domínguez, J. y Feito Alonso, R. (2007). *Finalidades de la educación en una sociedad democrática: Alternativas para un sistema escolar democrático (La escuela del nuevo siglo)*. Barcelona: Octaderó.
- Durán, J. y Lozano, C. (2012). Visibilizando el pensamiento a través de la rutina '¿por qué dices eso?' en niñas y niños de 2 a 3 y 3 a 4 años de edad. Universidad de la Sabana: Maestría en Pedagogía. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10818/3654>.

E

- Equipo Vértice (2009). *Formación de formadores*. Publicaciones Vértice S.L.:Málaga.
- Erikson, E. (1951). *Childhood and Society*. UK: Imago Publishing Company.
- Erikson, E. (1978). *Adulthood*. Pennsylvania: W W Norton & Co Inc.
- Erikson, E. (1998). *The Life Cycle Completed*. NY: Norton.
- Erikson, E. (2000). *El ciclo vital completado*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Erikson, E. (2013a). *Childhood and Society*. [versión Kindle]. ASIN: B00DI29D8M. Amazon Digital Services: W. W. Norton & Company. (Obra original publicada en 1951).

- Erikson, E. (2013b). *The Life Cycle Completed*. [versión Kindle]. ASIN: B00CJQ2GRI. Amazon Digital Services: W. W. Norton & Company. (Obra original publicada en 1998).
- Escribano, A. (2004). *Aprender a enseñar: fundamentos de didáctica general*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha: Cuenca.
- Estramiana, J. L. A., Garrido, A., Schweiger, I. y Torregrosa, J. R. (2007). *Introducción a la psicología social sociológica*. Barcelona: UOC.
- Evans, R. I. (1989). *Albert Bandura: The Man and His Ideas - A Dialogue*. US: Praeger.

F

- Fairbairn, G. (2011). *Reading, Writing And Reasoning (Open Up Study Skills)*. [versión Kindle]. ASIN: B006JPE20Y. Amazon Media EU S.à r.l.: Open University Press.
- Feixas, M. (2010). Enfoques y concepciones docentes en la universidad. *Relieve: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 16(2), 1-27.
- Feixas, M. (2012). *Aprender ciencias en educación primaria*. Barcelona: Graó.
- Ferreres, V. S. (2001). : El desarrollo profesional del profesorado universitario: Circunstancias, problemas y propuestas. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 5, 2. Recuperado de: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/19017/1/rev52ART5.pdf>.
- Feuerstein, Reuven, Feuerstein, Rafael y Falik, L. H. (2013). *Beyond Smarter: Mediated Learning and the Brain's Capacity for Change*. [versión Kindle]. ASIN: B00EEBZPHY. Amazon Digital Services: Teachers College Press.
- Fiore, L. B. (2012). *Assessment of Young Children: A Collaborative Approach* [versión Kindle]. ASIN: B0089LOKSU. Amazon Digital Services, Inc.: Routledge.
- Fisher, R. (2013). *Creative Dialogue: Talk for Thinking in the Classroom*. [versión Kindle]. ASIN: B00GDCBMJW. Amazon Digital Services LLC.

- Flecha, R. (2009). Cambio, inclusión y calidad en las comunidades de aprendizaje. *Cultura y Educación*, 21(2), 157-169.
- Florio-Ruane, S. y Detar, J. (2001). Teacher Education and the Cultural Imagination: Autobiography, Conversation, and Narrative. [versión Kindle]. ASIN: B000SMGS88. Amazon Media EU S.à r.l.: Routledge.
- Flynn, J. R. (2009). *¿Qué es la inteligencia?: Más allá del efecto Flynn*. Madrid: TEA Ediciones.
- Fourez, G. (2008). *Cómo se elabora el conocimiento*. Madrid: Ediciones Narcea.
- Fourez, G., Englebet-Lecompte, V. y Mathy, P. (1997). Saber sobre nuestros saberes: un léxico epistemológico para la enseñanza. Buenos Aires: Ediciones Colihue S.R.L.
- Fox, M. (2009). Theodore R.Sizer, Leading Education-Reform Advocate, Dies at 77. New York Times. Recuperado de http://www.nytimes.com/2009/10/23/education/23sizer.html?pagewanted=all&_r=1& en enero de 2014.
- Frade, L. (2010). ¿Qué no es una competencia? Recuperado de: <https://educontinua.files.wordpress.com/2010/04/que-no-es-una-competencia.pdf>.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*. México: Siglo XXI editores.
- Freire, P. (2002). *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI editores.
- Freire, P. (2004). *La importancia de leer y el proceso de liberación*. México: Siglo XXI editores.
- Freire, P. (2005a). *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI editores.
- Freire, P. (2005b). *Cartas a quien pretende enseñar*. México: Siglo XXI editores.

Freire, P. (2006). *Pedagogía de la indignación*. Madrid: Ediciones Morata S.L.

Freire, P. (2009). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI editores.

Fried, R. L. (2009). *The Game of School: Why We All Play It, How It Hurts Kids, and What It Will Take to Change It* (Jossey-Bass Education). [versión Kindle]. ASIN: B001GIOW5E. Amazon Digital Services LLC.

G

Gadotti, M. (1994). *Reading Paulo Freire: His Life and Work*. US: State University of New York Press.

Gadotti, M. y Torres, C. A. (2002). *Paulo Freire. Una biobibliografía*. México: Siglo XXI editores.

Gaonac'h, D. y Golder, C. (2005). *Manual de psicología para la enseñanza*. México: Siglo XXI editores.

García-Valcárcel, A. (2008). *Experiencias de Innovación Docente Universitaria*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

García-Valcárcel, A. y Martín del Pozo, M. (2016). ¿Se sienten preparados los graduados en maestros de primaria para afrontar la profesión docente? *Bordón, revista de Pedagogía*. Número monográfico: *formación inicial de maestros*, 68, 2, 69-84.

García, C. M. y Vaillant, D. (2009). *Desarrollo profesional docente*. Narcea: Málaga.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. New York: Basic Books.

Gardner, H. (1993a). Multiple Intelligences: In a Nutshell. Recuperado de: <http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/MI%20In%20a%20Nutshell.pdf>.

Gardner, H. (1993b). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Gardner, H. (1996). *La mente no escolarizada*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2001a). *La Inteligencia Reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2001b). Jerome Bruner. En Palmer, J., Cooper, D. y Bresler, L. *Fifty Modern Thinkers on Education: From Piaget to the Present*. (90-95). London: Routledge.
- Gardner, H. (2012). *El desarrollo y la educación de la mente*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2013). Harvard Project Zero: A Personal History. Recuperado de <http://projectzero.gse.harvard.edu/assets/pz%20history%20revised%209%2010%2013.pdf> en mayo de 2014.
- Gardner, H., Feldman, D. H. y Chen, J-Q. (1998a). Building on Children's Strength's: The Experience of Project Spectrum, Project Zero Frameworks for Early Childhood Education: Building on Children's ... for Early Childhood Education, Vol 1). US: Teachers College Pr.
- Gardner, H., Feldman, D. H. y Chen, J-Q. (1998b). Project Spectrum: Preschool Assessment Handbook: Project Spectrum: Preschool Assessment Handbook Vol 3 (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol 3. US: Teachers College Pr.
- Gardner, H., Feldman, D. H. y Krechevsky, M. (1998). Project Spectrum: Learning Activities Guide: Project Spectrum: Learning Activities Guide Vol 2 (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol 2). US: Teachers College Pr.
- Garhart, C. (2013). Theories of childhood. An introduction to Dewey, Montessori, Erikson, Piaget and Vygotsky. [versión Kindle]. ASIN: B00ATLNIKY. Amazon Digital Services: Redleaf Press.
- George, R. Z. y Bruce, J. B. (2008). Analyzing Intelligence: Origins, Obstacles, and Innovations [versión Kindle]. ASIN: B001GIOI4O. Amazon Digital Services, Inc.: Georgetown University Press.

- Giddens, A. (1995). *Modernidad e identidad del yo*. Barcelona: Península.
- Ginsburg, H. P. y Oppen, S. (1987). *Piaget's Theory of Intellectual Development*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Giordano, M. F. y Pogré, P. A. (comp.). (2012). *Enseñar para comprender: Experiencias y propuestas para la Educación Superior*. Buenos Aires: Teseo.
- Giordano, M. F. y Silva, J. O. (2014).  Qu  pasaría si... jugamos en el aula de Posgrado? En Civarolo, M. M. y Pogré, P. A. (comp.). (2014). *Enseñar para comprender II: Experiencias y propuestas para la Educación Superior*. (69-81). Buenos Aires: Teseo.
- Giudici, C., Rinaldi, C. y Krechevsky, M. (2005). *Making learning visible. Children as individual and group learners*. Reggio Children Pubns: Reggio Emilia.
- Gladwell, M. (2007). *Blink: The Power of Thinking Without Thinking* [versión Kindle]. ASIN: B00FOR9ZHS. Amazon Media EU S.  r.l.: Back Bay Books.
- Gladwell, M. (2013). *Inteligencia intuitiva:  Por qué sabemos la verdad en dos segundos?* [versión Kindle]. ASIN: B00E5X6VNS. Amazon Media EU: Taurus.
- Glasser, B.G. y Strauss, A.L. (1967). *The discovery of grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine.
- Goetz, J.P . y LeCompte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Gómez, A. y Díez, J. (2009). "Metodología comunicativa crítica: Transformaciones y cambios en el s. XXI". *Teoría de la Educación en la Sociedad de la Información*, 10(3).
- Gómez, J. y Elboj, C. (2001). El giro dialógico de las ciencias sociales: Hacia la comprensión de una metodología dialógica. *Acciones e Investigaciones Sociales*, 12, 77-94.

- Gomis, N. (2007). Evaluación de las Inteligencias Múltiples en el contexto educativo a través de expertos, maestros y padres. (Tesis doctoral, Universidad de Alicante). Recuperado de http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/9538/1/tesis_doctoral_nieves_gomis.pdf.
- Gould, D. (1998). Performances of Understanding. En *The Teaching for Understanding guide*. (55-70). San Francisco: Jossey-Bass.
- Green, C. D. (2000). General intelligence, objectively determined and measured. Recuperado de <http://psychclassics.yorku.ca/Spearman/> en diciembre de 2013.
- Green, R. A. (2011). *Case Study Research: A Program Evaluation Guide for Librarians*. US: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Grenfell, M. (1998). *Training Teachers in Practice*. US: Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Guerra-López, I. (2007). *Evaluación Y Mejora Continua: Conceptos Y Herramientas Para La Medición Y Mejora Del Desempeño*. Indiana: Autor House.
- Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. Blacklick: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. (1968). *Intelligence, Creativity and Their Educational Implications*. San Diego: Robert R. Knapp.
- Guilford, J. P. (1977). *Way Beyond the IQ*. US: Creative Education Foundation.
- Guskey, T. R. (2012). Benjamin S. Bloom: Portraits of an Educator. [versión Kindle]. ASIN: B008UTQWUK. Amazon Digital Services LLC.

H

- Habermas, J. (2001a). *Teoría de la acción comunicativa. Volumen I: Racionalidad de la acción*. Madrid: Taurus.

- Habermas, J. (2001b). *Teoría de la acción comunicativa. Volumen II: Crítica de la razón funcionalista*. Madrid: Taurus.
- Hagger, M. y Chatzisarantis, N. (2005). *The Social Psychology of Exercise and Sport*. Berkshire, England: McGraw-Hill.
- Hall, W. M. y Citrenbaum, G. (2009). *Intelligence Analysis: How to Think in Complex Environments* (Praeger Security International) [versión Kindle]. ASIN: B004LRO1DK. Amazon Digital Services, Inc.: Praeger.
- Hannum, W. (2005). Jerome Bruner's Theory. Recuperado de <http://www.theoryfundamentals.com/bruner.htm> en enero de 2014.
- Hargeraves, A. y Fullan, M. (2012). *Professional Capital: Transforming Teaching in Every School*. [versión Kindle]. ASIN: B00CJP3PUG. Amazon Media EU S.à r.l.: Teachers College Press.
- Hargreaves, A. (2001). *Changing Teachers, Changing Times: Teachers' Work and Culture in the Postmodern Age*. London: Continuum.
- Harpaz, Y. (2013). *Teaching and Learning in a Community of Thinking: The Third Model*. [versión Kindle]. ASIN: B00GMAYH3S. Amazon Digital Services LLC.
- Hawkins, J. y Blakeslee, S. (2010). *On Intelligence* [versión Kindle]. ASIN: B003J4VE5Y. Amazon Digital Services, Inc.: Times Books.
- Hetland, L. (2002). *Educating for Understanding: A Guide to the Video Series*. US: Natl Professional Resources Inc.
- Heuer Jr., R. J. y Pherson, R. H. (2010). *Structured Analytic Techniques for Intelligence Analysis* [versión Kindle]. ASIN: B00B050Y46. Amazon Digital Services, Inc.: CQ Press.
- Hewitt-Gleeson, M. (2012). *The Story of the Edward de Bono School of Thinking*. [versión Kindle]. ASIN: B00AANSCAC. Amazon Digital Services, Inc.: schoolofthinking.org/books.

- Hilgard, E. R. y Bower, G. H. (1977). *Teorías del Aprendizaje*. México: Editorial Trillas.
- Hoover, K. (2013). *The Future of Identity: Centennial Reflections on the Legacy of Erik Erikson* [versión Kindle]. ASIN: B00EMLDQ68. Amazon Media EU: Lexington Books.
- Hoppitt, W. y Laland, K. N. (2013). *Social Learning: An Introduction to Mechanisms, Methods, and Models* [versión Kindle]. ASIN: B00D8W7LU4. Amazon Digital Services, Inc: Princeton University Press.
- Huberman, M. (1993). *The Lives of Teachers (J. Neufeld, Trans.)*. London: Cassell Villiers House.
- Hughes, M. (2002). *Tweak to Transform: Improving teaching: a practical handbook for school leaders*. Cornwall: Network Continuum.

I

- Imbernón, F. (2007). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado: hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona: Graó.

J

- James, W. (1890). *The principles of Psychology*. NY: Holt.
- James, W. (2007). *The principles of Psychology*. [versión Kindle]. ASIN: B005JBXBXS. Amazon Digital Services: Cosimo Classics. (Obra original publicada en 1890).
- Jaquith, D. B. y Hathaway, N. E. (2013). *The Learner-Directed Classroom: Developing Creative Thinking Skills Through Art* [versión Kindle]. ASIN: B00GOYV366. Amazon Digital Services, Inc.: Teachers College Press.
- Jaramillo, R., Bermúdez, Á. y Escobedo, H. (2004). *Enseñanza para la comprensión*. Educere, octubre-diciembre, 529-534.
- Jessup, G. (1991). *Outcomes: NVQs and the emerging model of education and training*. London: Falmer Press.

Johnston, P. H. (2004). *Choice Words: How Our Language Affects Children's Learning*. [versión Kindle]. ASIN: B001OLRN9U. Amazon Digital Services LLC.

K

Kaplan, M., Silver, N., LaVaque-Manty, D. y Meizlish, D. (2013). *Using Reflection and Metacognition to Improve Student Learning: Across the Disciplines, Across the Academy (New Pedagogies and Practices for Teaching in Higher Education)*. [versión Kindle]. ASIN: B015YFJAW4. Amazon Digital Services LLC.

Katzenmeyer, M. H. (2009). *Awakening the Sleeping Giant: Helping Teachers Develop as Leaders*. Corwin: US.

Kaufman, S. B. (2013). *Ungifted: Intelligence Redefined* [versión Kindle]. ASIN: B00B3M3UME. Amazon Digital Services, Inc.: Basic Books.

Khalfa, J. (1996). *¿Qué es la inteligencia?* Madrid: Alianza Editorial.

Kirk, D., Macdonald, D. y O'Sullivan, M. (2006). *Handbook of Physical Education*. London: SAGE.

Knight, J. (2012). *High-Impact Instruction: A Framework for Great Teaching*. [versión Kindle]. ASIN: B00BJ6LUT4. Amazon Digital Services LLC.

Knight, O. y Benson, D. (2013). *Creating Outstanding Classrooms: A whole-school approach*. [versión Kindle]. ASIN: B00FYR3F2O. Amazon Digital Services LLC.

Knight, R. (2006). *Philosophy and Education: An Introduction in Christian Perspective*. [versión Kindle]. ASIN: B00IDJGDVA. Amazon Digital Services LLC: Andrews University Press.

Kornhaber, M., Fierros, E. y Veenema, S. (2003). *Multiple Intelligences: Best Ideas from Research and Practice 1st Edition*. US: Pearson.

Kozulin, A. y Gindis, B. (2003). *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*. Cambridge: Cambridge University Press.

Krauss, J. A. y Boss, S. K. (2013). *Thinking Through Project-Based Learning: Guiding Deeper Inquiry*. [versión Kindle]. ASIN: B00YWDTAUW. Amazon Digital Services LLC.

Krechevshy, M., Mardell, B., Rivard, M. y Wilson, D. (2013). *Visible Learners: Promoting Reggio-Inspired Approaches in All Schools* [versión Kindle]. ASIN: B00D7802AU. Amazon Digital Services LLC: Jossey-Bass.

Krechevsky, M. y Stork, J. (2000). *Challenging Educational Assumptions: lessons from an Italian-American*. Recuperado de:
<http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/krechevskystorked.assumptions.pdf>.

Kuhlmann, H. (2005). *Living Walden Two: B.F. Skinner's Behaviorist Utopia and Experimental Communities*. US: University of Illinois Press.

L

Lake, R. (2012). *Vygotsky on Education Primer (Peter Lang Primers)*. US: Peter Lang Publishing.

Larrauri, M. y Capdevila, F. (2012). *La educación según John Dewey (Filosofía para profanos)*. Barcelona: Tàdem Edicions, SL.

Latitud. (2010). Recuperado de <http://latitud-nodosur.org>, en mayo de 2014.

Law, B. (2007). *Assessment and ESL: An Alternative Approach*. Portage & Main Press: Canada.

Leonard, D. C. (2002). *Learning Theories, A to Z*. US: Greenwood Publishing Group

Leonetti, A., Medina, E., Alday, M., Sowter, C., Pandiella, S., Tello, R. Q., y Pandiella, P. (2010). *La formación docente y la calidad de la educación en el marco de la Enseñanza para la Comprensión*. San Juan, Argentina: Universidad Nacional de San Juan.

Levitin, D. (2015). *The Organized Mind: Thinking Straight in the Age of Information Overload*. [versión Kindle]. ASIN: B00M8PUC8K. Amazon Digital Services LLC.

Levy-Leboyer, C. (1997). *Gestión de las competencias: cómo analizarlas, cómo evaluarlas, cómo desarrollarlas*. Barcelona: Gestión 2000.

Lieury, A. (2008). *A qué juega mi cerebro*. Barcelona: Ediciones Robinbook S. L.

Lipman, M. (2010). *Philosophy Goes To School*. [versión Kindle]. ASIN: B003C80SUE. Amazon Digital Services LLC.

Lublin, J. (2003). Deep, surface and strategic approaches to learning. Centre for Teaching and Learning. Good Practice in Teaching and Learning. Recuperado de: http://www2.warwick.ac.uk/services/ldc/development/pga/introtandl/resources/2a_deep_surfacestrategic_approaches_to_learning.pdf.

Lukas, J. F. y Santiago, K. (2004). *Evaluación educativa*. Madrid: Alianza Editorial.

Luzuriaga, I. (2013). *La inteligencia contra sí misma - el Niño que no aprende*. Madrid: Biblioteca Nueva.

M

Ma, K. y Taylor, N. (2009). *Differentiating Assessment in the Writing Workshop* [versión Kindle]. ASIN: B00FZ4I1RK. Amazon Digital Services, Inc.: Scholastic Teaching Resources.

Ma, K. y Taylor, N. (2013). *Differentiating Assessment in the Reading Workshop* [versión Kindle]. ASIN: B00BEWBDWW. Amazon Digital Services, Inc.: Scholastic Teaching Resources.

Magnan, R. A. (2013). *Discover Design Pattern Thinking: Applying New Design Techniques to Improve our Mental Operacy*. [versión Kindle]. ASIN: B00E4HQG4E. Amazon Digital Services LLC.

- Maldonado, M. A. (n.d.). El aprendizaje significativo de David Paul Ausubel.
Recuperado de <http://www.zona-bajio.com/ausubel.pdf> en junio de 2014.
- Mardell, B., LeeKeenan, D., Given, H., Robinson, D., Merino, B. y Liu-Constant, Y.
(2009). Zooms: Promoting Schoolwide Inquiry and Improving Practice. Recuperado de: http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/Voices_Zooms.pdf.
- Mariscal, E. (1992). *María Montessori*. Colección Los Fundamentos de las Ciencias del Hombre, No. 75. Buenos Aires: Centro Editor de America Latina, CEAL.
- Markham, T. (2012). Project Based Learning Design and Coaching Guide. [versión Kindle]. ASIN: B007QUZRY6. Amazon Digital Services LLC.
- Martínez, M. (2016). La formación inicial de los maestros: una responsabilidad compartida. *Bordón, revista de Pedagogía. Número monográfico: formación inicial de maestros*, 68, 2, 9-16.
- Marton, F., y Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning 1 - Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4-11.
- Marzano, R. J. (2007). The Art and Science of Teaching: A Comprehensive Framework for Effective Instruction. [versión Kindle]. ASIN: B00ARIH166. Amazon Digital Services, Inc.
- Mateos, M. (2002). *Metacognición y educación*. Buenos Aires: Editorial Aique.
- Matthew, L. (2004). *Natasha, aprender a pensar con Vygotsky* (Biblioteca Educacion). Barcelona: Gedisa Editorial.
- Mayer, J. D. (2014). Personal Intelligence: The Power of Personality and How It Shapes Our Lives [versión Kindle]. ASIN: B00EGJE318. Amazon Digital Services, Inc.: Scientific American / Farrar, Straus and Giroux.
- Mayer, R. E. (1989). Models for understanding. *Review of Educational Research*, 59, 43-64.

- McTighe, J. (2013). *Essential Questions: Opening Doors to Student Understanding*. [versión Kindle]. ASIN: B00E4NM6SS. Amazon Digital Services LLC.
- Medina, J. (2006). *Visión compartida de futuro Colombia*: Programa Editorial Universidad del Valle.
- Meier, D. y Sizer, N. F. (2004). *Keeping School: Letters to Families from Principals of Two Small Schools*. Boston: Beacon Press.
- Membriela, P. (2001). *Enseñanza de las ciencias desde la perspectiva ciencia-tecnología-sociedad*. Madrid: Ediciones NARCEA.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. US: Jossey-Bass.
- Merriam, S.B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Michalko, M. (2010). *Thinkertoys: A Handbook of Creative-Thinking Techniques*. [versión Kindle]. ASIN: B004CFAWU2. Amazon Digital Services, Inc.: Ten Speed Press.
- Middler, L. P. (2012). Erik H. Erikson and Intimacy vs. Isolation (Psychosocial Stages of Development) [versión Kindle]. ASIN: B0084732CO. Amazon Digital Services: Critical Mass Publications.
- Miller, A. (2012). *Lateral Thinking Puzzles*. [versión Kindle]. ASIN: B00ACPGUAC. Amazon Digital Services, Inc.
- Miller, R. (2011). *Vygotsky in perspective*. UK: Cambridge University Press.
- Miller, R. (2013). *Vygotsky in Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Minaya-Rowe, L. (Editor) (2002). *Teacher Training and Effective Pedagogy in the Context of Student Diversity*. Information Age Publishing: US.
- Modgil, S. y Modgil, C. (1987). *B.F. Skinner: Consensus And Controversy*. US: Routledge.

- Moll, L. C. (1990). *Vygotsky and Education: Instructional Implications and Applications of Sociohistorical Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Montessori, M. (1912). *The Montessori Method*. NY: Frederick A. Stokes.
- Montessori, M. (1949). *The Absorbent Mind*. India: The Theosophical Publishing House
- Montessori, M. (2013). *The Montessori Method*. [versión Kindle]. ASIN: B00CBDC2U0. Amazon Digital Services: Start Publishing LLC. (Obra original publicada en 1912).
- Montessori, M. (2014). *The Absorbent Mind*. [versión Kindle]. ASIN: B00J96VLBS. Amazon Digital Services: Sublime Books. (Obra original publicada en 1949).
- Moore, R. (1994). Professionalism, Expertise and Control in Teacher Training. En M. Wilkin y D. Sankey (Eds.). *Collaboration and Transition in Initial Teacher Training* (pp. 28-41). London: Kogan Page.
- Morales, E. M. (2010). *Gestión del conocimiento en sistemas «e-learning», basado en objetos de aprendizaje cualitativa y pedagógicamente definidos*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Morales, J. J. y García, L. J. (2009). *María Montessori*. Madrid: Fund. Emmanuel Mounier.
- Moro, M. y Torres del Rey, J. (2008). *La adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior en la Facultad de Traducción y Documentación*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Morris, C. G. y Maisto, A. A. (2011). *Introducción a la psicología* (13ª ed.). México: Pearson Educación.
- Moyano, M. A. (2012). La necesidad de trabajar la enseñanza para la comprensión en la formación de los pedagogos. En Giordano, M. F. y Pogré, P. A. (comp.). (2012). *Enseñar para comprender: Experiencias y propuestas para la Educación Superior*. (345-355). Buenos Aires: Teseo.

Muñoz, S. L. (2012). Aprender a enseñar desde la comprensión. En Giordano, M. F. y Pogré, P. A. (comp.). (2012). *Enseñar para comprender: Experiencias y propuestas para la Educación Superior*. (137-143). Buenos Aires: Teseo.

Murphy, R., Nuttall, D. L. y Broadfoot, P. (1995). *Effective Assessment and the Improvement of Education: A Tribute to Desmond Nuttall*. The Falmer Press: London.

Myers, G. (1986). *William James: His life and thoughts*. USA: Yale University Press.

N

Niemeyer, D. (2002). Hard Facts on Smart Classroom Design: Ideas, Guidelines, and Layouts. [versión Kindle]. ASIN: B00C65N4A0. Amazon Media EU S.Å r.l.: Scarecrow Press.

Nilson, B. N. (2010). Teaching at Its Best: A Research-Based Resource for College Instructors. [versión Kindle]. ASIN: B003IS7676. Jossey-Bass; 3 edition.

Nisbett, R. E. (2009). Intelligence and How to Get It: Why Schools and Cultures Count [versión Kindle]. ASIN: B001P7GGSM. Amazon Digital Services, Inc.: W. W. Norton & Company.

Novak, J. D. (2009). *Learning, Creating, and Using Knowledge*. US: Routledge.

O

O'Donnell, M. (2013). *Maria Montessori: A Critical Introduction to Key Themes and Debates*. NY: Bloomsbury Academic.

O'Donohue, W. T. y Ferguson, K. E. (2001). *The psychology of B.F. Skinner*. London: SAGE.

O'Sullivan, J. (n.d.). Smart Schools: From Training Memories to Educating Minds. [versión Kindle]. ASIN: B009HWIJ9Q. Amazon Digital Services, Inc.

Olson, D. R. (2007). *Jerome Bruner: The Cognitive Revolution in Educational Theory* (Continuum Library of Educational Thought, Volume 3). NY: Bloomsbury Academic.

Ontoria Peña, A., Gómez, J. P. y Molina Rubio, A. (2000). *Potenciar la capacidad de aprender y pensar: modelos mentales y técnicas de aprendizaje-enseñanza*. Narcea: Madrid.

Outerbridge, D. (1998). Understanding Goals. En *The Teaching for Understanding guide*. (35-53). San Francisco: Jossey-Bass.

P

Pavlov, I. (1960). *Conditioned reflexes*. New York: Dover Publications Inc.

Pérez Juste, R. (1984). *Elementos de la pedagogía diferencial*. Madrid: UNED.

Pérez, L. M. M. (2004). Propuesta de un proceso educativo de habilidades del pensamiento como estrategias de aprendizaje en las organizaciones. *Contaduría y Administración*, 214, 50-80.

Pérez, L. M. M. (2004). Propuesta de un proceso educativo de habilidades del pensamiento como estrategias de aprendizaje en las organizaciones. *Contaduría y Administración*, 214, 51-80.

Pérez, P.M. (2004). "Revisión de las teorías del aprendizaje más sobresalientes del siglo XX". *Tiempo De Educar*, 5(10), 39-76.

Perkins, D. (1992). *La escuela inteligente*. Barcelona: Gedisa.

Perkins, D. (1999). ¿Qué es la comprensión? En Wiske, M. S. *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*. (69-95). Buenos Aires: Paidós.

Perkins, D. (2003). ¿Cómo hacer el pensamiento visible? Recuperado de: <http://recursoseinnovacioneducativa.blogspot.com.es/2013/03/david-perkins.html>.

- Perkins, D. (2008). Smart Schools: from training memories to educating minds. [version Kindle]. ASIN: B001D201US. Amazon media EU: Free Press.
- Perkins, D. (2010). Making Learning Whole: How Seven Principles of Teaching Can Transform Education [versión Kindle]. ASIN: B0037NWZZ0. Amazon Digital Services, Inc.: Jossey-Bass.
- Perkins, D. (2014). Future Wise: Educating Our Children for a Changing World (1st Edition) [versión Kindle]. ASIN: B00L6FVBW4. Amazon Digital Services, Inc.: Jossey-Bass.
- Perkins, D. N. y Reese, J. D. (2014). When change has legs. *Educational Leadership*, 71(8), 42-47.
- Perkins, D. y Chua, F. (2012). Learning that matters. An expanding universe. Recuperado de:
<http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/An%20Expanding%20Universe%20WEB%20VERSION.pdf>.
- Perkins, D., Jay, E. y Tishman, S. (1993). Beyond abilities: A dispositional theory of thinking. *Merrill-Palmer Quarterly* , 39, 1, 1-21.
- Perkins, D., Jay, E. y Tishman, S. (1993). *New Conceptions of Thinking: A Special Issue of educational Psychologist*. UK: Routledge.
- Perrenoud, P. (2007). *Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje*. Barcelona: Graó.
- Perrone, V. (1991). *A Letter to Teachers: Reflections on Schooling and the Art of Teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Perrone, V. (1999). ¿Por qué necesitamos una pedagogía de la comprensión? En Wiske, M. S. *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*. (35-68). Buenos Aires: Paidós.

- Perrone, V. (1999). *Lessons for New Teachers*. US: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- Piaget, J. (1937). *The Construction Of Reality In The Child*. UK: Routledge.
- Piaget, J. (1947). *The Psychology of Intelligence*. UK: Routledge.
- Piaget, J. (2001). *The Psychology of Intelligence*. [versión Kindle]. ASIN: B000POJMKE. Amazon Digital Services: Routledge. (Obra original publicada en 1947).
- Piaget, J. (2013). *The Construction Of Reality In The Child*. [versión Kindle]. ASIN: B00DSLY27U. Amazon Media EU S.à r.l.: Routledge. (Obra original publicada en 1937).
- Piatelli-Palmarini, M. (editor). (1984). *Language and Learning: The Debate Between Jean Piaget and Noam Chomsky*. Cambridge: Harvard University Press.
- Pierson, R. (2013). TED Talks. How A Teacher Encouraged Her Students With An 'F'. [Vídeo]. Recuperado de <http://blog.ted.com/2013/05/04/ted-weekends-emphasizes-the-importance-of-the-student-teacher-relationship/>.
- Pitamic, M. (2004). *Teach Me to Do It Myself: Montessori Activities for You and Your Child*. US: Barron's Educational Series.
- Poblete, M., Bezanilla, M^a J., Fernández-Nogueira, D. y Campo, L. (2016). Formación del docente en competencias genéricas: un instrumento para su planificación y desarrollo. Recuperado de: <http://educar.uab.cat/article/view/v52-n1-poblete-bezanilla-fernandez-campo/713-pdf-es>.
- Pogré, P. (2001). Enseñanza para la comprensión. Un marco para innovar en la intervención didáctica. AGUERRONDO, Inés et al. *Escuelas del futuro II: cómo planifican las escuelas que innovan*. Buenos Aires: Papers.
- Pogré, P. (2013). *La Enseñanza para la Comprensión. Un marco para el desarrollo profesional docente*. (Tesis inédita). Universidad Autónoma de Madrid.

- Pogré, P. y Lombardi, G. (2004). *Escuelas que enseñan a pensar. Enseñanza para la comprensión. Un marco teórico para la acción*. Buenos Aires: Papers editores.
- Powell, R. A., Lynne, P. y Symboluk, D. G. (2013). *Introduction to Learning and Behaviour*. California: Wadsworth.
- Powell, W. y Kusuma-Powell, O. (2013). *Becoming an Emotionally Intelligent Teacher*. Corwin: California.
- Pozo del, J. A. (2012). *Competencias profesionales: Herramientas de evaluación: el portafolios, la rúbrica y las pruebas situacionales (Guías para la formación)*. Narcea: Madrid.
- Pozo, J. I. (2006). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morata.
- Pozo, J. I. (2013). *Aprendices y Maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- Prats, E. (2016). La formación inicial docente entre profesionalismo y vías alternativas: mirada internacional. *Bordón, revista de Pedagogía. Número monográfico: formación inicial de maestros*, 68, 2, 19-33.
- Pritchard, A. (2013). *Ways of Learning: Learning theories and learning styles in the classroom* [versión Kindle]. ASIN: B00H47KMJQ. Amazon Digital Services, Inc: Routledge.
- Project Zero. (2015). Recuperado de <http://www.pz.gse.harvard.edu/index.php>, en marzo de 2015.
- Puentes, Y. (2006). *Organizaciones escolares inteligentes: gestión de entornos educativos de calidad*. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Puiggrós, A. (2005). *De Simón Rodríguez a Paulo Freire: educación para la integración iberoamericana*. Colombia: Unidad Editorial.
- Requena, M. D. y Sainz de Vicuña, P. (2009). *Didáctica de la Educación Infantil*. Madrid: Editex.

- Revenson, T. A. y Singer, D. G. (1996). *A Piaget Primer: How a Child Thinks*. NY: Intl Universities Pr Inc.
- Reynolds, C. R. y Fletcher-Janzen, E. (2007). *Encyclopedia of Special Education (3rd Ed.)*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Rhem, J. (1995). Deep/surface approaches to learning: an introduction. *The National Teaching and Learning Forum*, 5 (1), pp. 1–5. Recuperado de: http://www.leedsbeckett.ac.uk/carnegie/learning_resources/deepsurface.pdf.
- Richardson, W. (2012). *Why School?: How Education Must Change When Learning and Information Are Everywhere*. [versión Kindle]. ASIN: B00998J5YQ. Amazon Digital Services LLC.
- Richelle, M. N. (1995). *B. F. Skinner: A Reappraisal*. UK: Psychology Press.
- Rinaldi, C. (2011). *El diálogo con Reggio Emilia. Escuchar, investigar, aprender*. Perú: Grupo editorial norma S.A.C.
- Ritchhart, R. (2002). *Intellectual character: what it is, why it matters, and how to get it*. [version Kindle]. ASIN: B000VYTZGU. Amazon media EU: Jossey-Bass.
- Ritchhart, R. (2015). *Creating Cultures of Thinking: The 8 Forces We Must Master to Truly Transform Our Schools*. [version Kindle]. ASIN: B00QL34BNC. Amazon Digital Services, Inc.: Jossey-Bass.
- Ritchhart, R., Church, M. y Morrison, K. (2011). *Making Thinking Visible*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ritchhart, R., Turner, T. y Hadar, L. (2009). Uncovering students' thinking about thinking using concept maps. Recuperado de: http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/Uncovering%20Students%27%20thinking%20about%20thinking_M%26L_2009_Ritchhart%20et%20al.pdf.

- Rivas, J. I. (2014). Nuevas identidades en la formación del profesorado: la voz del alumnado. *International Journal of Development and Educational Psychology. INFAD Revista de psicología*, 7 (1), 487-494.
- Robinson, K. (2006). TED Talks. How schools kill creativity. [Vídeo]. Recuperado de http://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity.
- Robinson, K. (2010). *El Elemento*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana S.A.
- Robinson, K. (2013). Encuentra tu elemento. [versión Kindle]. ASIN: B00CP8ZMJE. Amazon Media EU S.à r.l.: CONECTA.
- Robinson, K. (2013). TED Talks. How to escape education's death valley. [Vídeo]. Recuperado de http://www.ted.com/talks/ken_robinson_how_to_escape_education_s_death_valley.
- Robinson, K. y Aronica, L. (2015). Creative Schools: Revolutionizing Education from the Ground Up. [versión Kindle]. ASIN: B00SNZMCPU. Amazon Media EU S.à r.l.: Penguin.
- Roca, J. (2012). El líder que llevas dentro: Inteligencia espiritual para triunfar en la vida y en la empresa [versión Kindle]. ASIN: B007VD0GH6. Amazon Media EU: Alienta Editorial.
- Rothstein, D., Santana, L. y Puriefoy, W. D. (2011). Make Just One Change: Teach Students to Ask Their Own Questions. [versión Kindle]. ASIN: B00ELV5Y5A. Amazon Digital Services LLC.
- Rowe, M. K. (2004). Arts Education Parterships: Lessons Learned From One School District Experience [versión Kindle]. ASIN: B000PY4N90. Amazon Digital Services, Inc.: Rand Publishing.
- Rubio Gil, A. y Álvarez Irarreta, A. (2011). *Formación de formadores después de Bolonia*. Díaz de Santos: Madrid.

- Rudduck, J., y Flutter, J. (2007). *Cómo mejorar tu centro escolar dando la voz al alumnado*. Madrid: Ediciones Morata.
- Rueda, M. y Díaz-Barriga, F. (2004). *La evaluación de la docencia en la universidad: perspectivas desde la investigación y la intervención profesional*. México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ruggiero, V.R. (2011). *The Art of Thinking: A Guide to Critical and Creative Thought*. UK: Longman.
- Rutherford, A. (2009). *Beyond the Box: B.F. Skinner's Technology of Behaviour from Laboratory to Life, 1950s-1970s*. Toronto: University Of Toronto Press.

S

- Sadker, D. M., Sadker, M. P. y Zittleman, K. (1994). *Teachers, Schools, and Society*. McGraw-Hill: Ohio.
- Sahlberg, P. (2015). *Finnish Lessons 2.0: What Can the World Learn from Educational Change in Finland?*. [versión Kindle]. ASIN: B00SZ7L8M4. Amazon Media EU S.à r.l.: Teachers College Press.
- Salmón, A. (2008). Promoting a culture of thinking in the young child. *Early Childhood Education Journal*. 35, 5, 457-461.
- Salmón, A. (2009). Hacer visible el pensamiento para desarrollar la lectoescritura, implicaciones para estudiantes bilingües. *International Reading Association Lectura y Vida*, 30, 4, 62-69.
- Salmón, A. (2010a). Making thinking visible through action research. *Early Childhood Education Journal*, 39, 1, 15-21.
- Salmón, A. (2010b). Engaging children in thinking routines? *Association for Childhood Education International*, 86, 3, 132-137.

- Salmón, A. (2015). Learning by Thinking during Play: The Power of Reflection to Aid Performance. *Early Child Development and Care*, 186, 3, 480-496.
- Salmón, A. y Lucas, T. (2011). Exploring young children's conceptions about thinking. *Journal of Research in Childhood Education*. 25, 4, 364-375.
- Salmón, A. y Reio, T. (2013). Nurturing curiosity by teachers purposeful self-evaluation and reflective practice. En Honigsfeld, A. y Cohan, A. *Breaking the Mold of School Instruction and Organization*. New York: Rowman y Littlefield Publishers.
- Salmón, A. y Truax, R. (1998). Developing child centered learning. *Educational Leadership*, 55, 66-68.
- Salvador, A. C., y Rada, T. S. (2010). Prácticas de investigación que escuchan la voz del alumnado: mejorar la universidad indagando la experiencia. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 14(3), 6-14.
- Santamaría, B. (2013). Pensamiento visible y currículo oculto. *Poiésis*, 13, 25, 1-5.
- Saul, A. M. (2002). *Paulo Freire y la formación de educadores: múltiples miradas*. México: Siglo XXI editores.
- Saunders, B. R. (2006). Ivan Pavlov: Exploring the Mysteries of Behavior. US: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1992). Text-Based and Knowledge-Based Questioning by Children. Recuperado de http://ikit.org/fulltext/1992_Text-based.pdf.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- Seedhouse, P. (2004). *The Interactional Architecture of the Language Classroom: A Conversation Analysis Perspective*. Wiley: UK.
- Segal, J. W., Demarest, E. J. y Prejean, A. I. (2006). *Teaching for Understanding: A Guide to Video Resources*. Washington: National Education Association.

- Seldim, T. (2006). *How To Raise An Amazing Child the Montessori Way*. UK: DK ADULT.
- Sevilla, M. (2014). *Project Based Learning in the 21st Century Classroom* (English Edition). [versión Kindle]. ASIN: B00HPMDDEG. Amazon Media EU S.à r.l.
- Shaffer, D. R. (2009). *Social and Personality Development*. California: Wadsworth.
- Shenk, D. (2011). *El genio que todos llevamos dentro: Por qué todo lo que nos han contado sobre genética, talento y CI no es cierto*. Barcelona: Ariel.
- Siegel, H. (1999). What (good) are thinking dispositions? *Educational Theory*. Recuperado de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1741-5446.1999.00207.x/abstract;jsessionid=54103B3D34F14FEB09DAD0A1A6037A0D.f04t04?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>.
- Simmons, H. (2009). *Case Study Research in Practice*. US: SAGE Publications, Inc.
- Simon, K. G., Sizer, N. F. y Sizer, T. R. (2001). *Moral Questions in the Classroom: How to Get Kids to Think Deeply about Real Life and their School Work*. Cumberland, Rhode Island: Yale University Press.
- Sizer, N. F. y Sizer, T. R. (2012). *The Students are Watching: Schools and the Moral Contract*. [versión Kindle]. ASIN: B006Q1KBM4. Amazon Digital Services: Beacon Press.
- Sizer, T. R. (1992). *Horace's school*. New York: Mariner Books.
- Sizer, T. R. (1997). *Horace's Hope: What Works for the American High School*. [versión Kindle]. ASIN: B003WJQ6VS. Amazon Digital Services: Houghton Mifflin Harcourt.
- Sizer, T. R. (2004). *Horace's compromise*. New York: Mariner Books.
- Sizer, T. R. (2013). *The new American High School*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Skinner, B. F. (1965). *Science And Human Behavior*. NY: The Free Press.
- Skinner, B. F. (1974). *About Behaviorism*. NY: Random House Inc.

- Skinner, B. F. (2002). *Beyond Freedom and Dignity*. US: Hackett Pub Co Inc.
- Skinner, B. F. (2011). About Behaviorism [versión Kindle]. ASIN: B005FGZ93C. Amazon Digital Services, Inc: Vintage Books. (Obra original publicada en 1974).
- Sloane, P. (2006). *The Leader's Guide to Lateral Thinking Skills*. London: Kogan Page Ltd.
- Sloane, P. (2010). How to be a Brilliant Thinker: Exercise Your Mind and Find Creative Solutions. [versión Kindle]. ASIN: B0056XQ3DO. Amazon Digital Services, Inc.: Kogan Page.
- Smith, M.K. (2002). Jerome S. Bruner and the process of education. *The encyclopedia of informal education* . Recuperado de:
<http://www.infed.org/thinkers/bruner.htm>. Actualizado por última vez: 14 Febrero 2004.
- Spearman, C. (1904). *General Intelligence, objectively determined and measured*. US: University of Illinois Press
- Spearman, C. (2009). General Intelligence, objectively determined and measured. [versión Kindle]. ASIN: B004GKLM6Q. Amazon Digital Services LLC. (Obra original publicada en 1904).
- Spencer, L. M. y Spencer, S. M. (1993) *Competence at work. Models for superior performance*. New York: Wiley.
- Stanley, T. J. (2001). The millionaire mind (Millonaire set). [version Kindle]. ASIN: B00CME4Z8A. Amazon digital services: RossetaBooks.
- Sternberg, R. J. (1984). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. y Detterman, D. K. (2003). *¿Qué es la inteligencia?: Enfoque actual de su naturaleza y definición*. Madrid: Pirámide.

Stevens, D. D. y Levo, A. J. (2005). *Introduction to Rubrics: An Assessment Tool to Save Grading Time, Convey Effective Feedback, and Promote Student Learning*. Stylus Publishing: Virginia.

Stewart, J. D. (2014). *John Dewey: Modernity and Modern Public Education*. US: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Sureda-Negre, J. Oliver-Trobat, M. F. y Comas-Forgas, R. (2016). Medidas para la mejora de la formación inicial de los maestros según el profesorado de un departamento de pedagogía. *Bordón, revista de Pedagogía*. Número monográfico: *formación inicial de maestros*, 68, 2, 155-168.

Swanborn, P. G. (2010). *Case Study Research: What, Why and How?* US: SAGE Publications, Inc.

Swartz, R. y Parks, S. (1994). *Infusing the Teaching of Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A Lesson Design Handbook for the Elementary Grades*. California: Critical Thinking Press and Software.

Swartz, R. y Perkins, D. (1990). *Teaching Thinking: Issues and Approaches. Revised Edition. The Practitioners' Guide to Teaching Thinking Series*. California: Midwest Publications Critical Thinking Press and Software.

T

Takaya, K. (2013). Jerome Bruner: Developing a Sense of the Possible (SpringerBriefs in Education / SpringerBriefs on Key Thinkers in Education) [versión Kindle]. ASIN: B00D75O5TC. Amazon Digital Services, Inc.: Springer.

Taras, M. (2010). Student self-assessment: processes and consequences. *Teaching in Higher Education*, 15, 2, 199-209.

Tejada, J. (2005). El trabajo por competencias en el prácticum: Cómo organizarlo y cómo evaluarlo. REDIE: Revista Electrónica de Investigación Educativa, 7(2), 1-31.

- Tejada, O. y Más, J. (2013). Funciones y competencias en la docencia universitaria (Biblioteca De Educacion). [versión Kindle]. ASIN: B00KYS6MF0. Amazon Media EU S.à r.l.
- Thaine, C. (2010). Teacher Training Essentials (Cambridge Copy Collection). [versión Kindle]. ASIN: B00901B1F8. Amazon Media EU S.à r.l.: Cambridge University Press.
- Thurstone, L. L. (1924). *The Nature of Intelligence (International Library of Psychology)*. UK: Routledge.
- Thurstone, L. L. (2013). The Nature of Intelligence (International Library of Psychology). [versión Kindle]. ASIN: B00GHJE6LM. Amazon Digital Services LLC. (Obra original publicada en 1924).
- Tishman, S. y Andrade, A. (1995). Thinking dispositions: A review of current theories, practices, and issues. [Unpublished manuscript]. Cambridge M.A.: Harvard University.
- Tishman, S. y Andrade, A. G. (1997). Critical Squares: Games of Critical Thinking and Understanding [versión Kindle]. ASIN: B000R3442U. Amazon Digital Services, Inc.: Libraries Unlimited.
- Tishman, S. y Andrade, A. G. (1997). Critical Squares: Games of Critical Thinking and Understanding [versión Kindle]. ASIN: B000R3442U. Amazon Digital Services, Inc.: Libraries Unlimited.
- Tishman, S. y Palmer, P. (2006). Final Report: Artful Thinking. Recuperado de: <http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/ArtfulThinkingFinalReport-1.pdf>.
- Tishman, S. y Palmer, P. (2007). Works Of Art Are Good Things To Think About. Recuperado de: <http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/WorksOfArt.pdf>.
- Tishman, S., Perkins, D. y Jay, E. (1998). *Un aula para pensar. Aprender y enseñar en una cultura de pensamiento*. Buenos aires: Aique.

Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. Proyecto Mesesup. Recuperado de:
http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/aspectos_basicos_formacion_basada_competencias.pdf.

Tójar, J. C. (2006). *Investigación cualitativa: comprender y actuar*. Madrid:La Muralla.

Tomal, D. R., Schilling, C. A. y Wilhite, R. K. (2014). *The Teacher Leader: Core Competencies and Strategies for Effective Leadership* (The Concordia University Leadership Series) [Kindle Edition]. ASIN: B00L63XDFY. Amazon Digital Services, Inc.: Rowman & Littlefield Publishers.

Tsui, K. T., & Cheng, Y. C. (1999). *School organisational health and teacher commitment: A contingency study with multi-level analysis*. Educational Research and Evaluation, 5(3), 249-268.

U

Unceta, A. (2008). "Cambios sociales y educación". *Revista de Educación*, 347, 419-432.

V

Varela, M., Vives, T., Hamui, L. y Fortoul, T. I. (2012). *Educación basada en competencias: Un profesor tradicional frente a una nueva orientación educativa*. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.

Vázquez, P. y Ortega, J. L. (2011). *Competencias Básicas. Desarrollo y evaluación en Educación Secundaria*. [versión Kindle]. ASIN: B009E6T7UU. Amazon Media EU S.à r.l.

Viens, J. y Kallenbach, S. (2004). *Multiple Intelligences and Adult Literacy: A Sourcebook for Practitioners*. New York: Teachers College.

Villa, A., y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero.

Visible Thinking. (n.d.). Recuperado de <http://www.visiblethinkingpz.org/> en enero de 2014.

Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. US: M.I.T. Press.

Vygotsky, L. (1978). *La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Cambridge: Harvard University Press.

Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in society*. [versión Kindle]. ASIN: B00CN509GK. Amazon Media EU S.à r.l.: Harvard University Press.

Vygotsky, L. S. (1988). *The Collected Works of L.S. Vygotsky*. [versión Kindle]. ASIN: B000QXD9SG. Amazon Digital Services: Springer.

Vygotsky, L. S. (2012). *Thought and language*. [versión Kindle]. ASIN: B00AJYBNUI. Amazon Media EU S.à r.l.: The MIT Press. (Obra original publicada en 1962).

W

Wadsworth, B. J. (1989). *Piaget's Theory of Cognitive and Affective Development*. NY: Longman Pub Group.

Wartenberg, E. W. (2014). *Big Ideas for Little Kids: Teaching Philosophy through Children's Literature*. [versión Kindle]. ASIN: B00K2Q5ZVG. Amazon Digital Services LLC.

Watson, J. B. (1924). *Behaviorism*. NY: People's Institute.

Watson, J. B. (2013). *Behaviorism*. [versión Kindle]. ASIN: B00216FD12. Amazon Digital Services LLC: West Press. (Obra original publicada en 1924).

Weinbaum, A., Allen, D. y Blythe, T. (2004). *Teaching as Inquiry: Asking Hard Questions to Improve Practice and Student Achievement*. NY: Teachers College Press.

Welchman, K. (2000). *Erik Erikson: His Life, Work and Significance*. Buckingham: Open University Press.

- Wells, G. (1999). *Dialogic Inquiry: Towards a Socio-cultural Practice and Theory of Education (Learning in Doing: Social, Cognitive and Computational Perspectives)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wertsch, J. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.
- Wertsch, J. V. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente (Básica)*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Westbrook, R. B. (1992). *John Dewey and American Democracy*. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Wiggins, G. y McTighe, J. (2011). *The Understanding by Design guide to creating high-quality units*. Alexandria, VA: ASCD.
- Williams, D. (2012). *Creativity A-Z*. [versión Kindle]. ASIN: B004BLK4J6. Amazon Digital Services, Inc.
- Wilson, D. (2002). *Las Dimensiones de la Comprensión*. Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard. Traducido por Patricia León Agustí y María Ximena Barrera.
- Wilson, D. y Ortega, J. (2013). *Learning that matters. A Review of the Research on the Qualities of School Leadership Behaviors that Support Student Learning*. Recuperado de:
<http://www.pz.harvard.edu/sites/default/files/WILSON%20%26%20ORTEGA%20Leading%20Learning%20That%20Matters%20WEB%20VERSION.pdf>.
- Wiske, M. S. (1999). *La Enseñanza para la Comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*. Argentina: Paidós.
- Wiske, M. S. (2006). *Enseñar para la Comprensión con nuevas tecnologías*. Buenos Aires: Paidós.
- Woodside, A. G. (2010). *Case Study Research: Theory, Methods, Practice*. US: Emerald Group Publishing Ltd.

Worley, P. (2010). *The If Machine: Philosophical Enquiry in the Classroom*. [versión Kindle]. ASIN: B00LUUS1E6. Amazon Digital Services LLC.

Y

Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods*. US: SAGE Publications, Inc.

Z

Zabalza, A. (1987). *Diseño y desarrollo curricular (Educación Hoy Estudios)*. Madrid: Narcea.

Zabalza, A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

Zabalza, A. y Arnau, L. (2007). *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. Barcelona: Graó.

