

LA FORMACIÓN PREVIA AL PRACTICUM. DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UNA PROPUESTA DESDE EL ÁREA DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

Marta Cruz-Guzmán Alcalá.

Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales

Universidad de Sevilla

mcruzguzman@us.es

RESUMEN

En esta comunicación se presenta un análisis de la implementación de una propuesta de enseñanza diseñada por cinco profesores de las dos áreas del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, para la asignatura de “Formación Previa al Practicum”, del Grado de Educación Primaria. Se describe el diseño realizado y se analiza su implementación, así como los resultados obtenidos sobre la evaluación de los alumnos y la propuesta en sí. En general, se comprueba un evolución personal positiva de la docente y de los alumnos. Se presentan propuestas de mejora y aspectos que han obtenido resultados positivos. La preocupación por la mejora docente es el motor de la satisfacción profesional.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DE LA INTERVENCIÓN

La intervención educativa se desarrolló en la asignatura de “Formación Previa al Practicum”, asignatura de 3º del Grado de Educación Primaria. Esta asignatura está asignada a 6 Áreas de conocimiento, pertenecientes a 5 Departamentos de la Facultad de Ciencias de la Educación. El diseño de la propuesta didáctica que se presenta se llevó a cabo de forma coordinada por cinco profesores del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales. Es importante destacar tanto la brevedad del período de tiempo en el que se desarrolla esta asignatura (3 semanas antes de las prácticas y 1 semana posterior), como el hecho de que durante el transcurso de la misma ha habido una asamblea de estudiantes y un huelga de los mismos, por lo que hay grupos de alumnos que han tenido todas sus sesiones, y otros en los que se ha perdido una o dos sesiones. Los estudiantes venían con una predisposición positiva hacia la asignatura, ya que se les redujo en gran medida el número de horas con respecto a otros años. No percibí en ellos cansancio o descontento inicial. Su predisposición a la asignatura era muy buena.

PRINCIPIOS DIDÁCTICOS ARGUMENTADOS QUE HAN GUIADO LA EXPERIENCIA EN RELACIÓN CON LOS CONTENIDOS, LA METODOLOGÍA Y LA EVALUACIÓN.

Los principios didácticos que han guiado la experiencia en relación con los contenidos, la metodología y la evaluación, están relacionados con la enseñanza por investigación (Cañal, Pozuelos y Travé, 2005).

Con respecto a los contenidos, Cañal et al. (2005) propone una nueva forma de organizar la enseñanza a partir de una propuesta integrada de trabajo basada en *Ámbitos de Investigación (AI)*, definidos como organizadores curriculares referidos a subsistemas de la realidad sionatural, que potencialmente puedan suscitar interrogantes de interés para el alumnado, promover conocimientos significativos, interrelacionados y funcionales, y permitan desarrollar los objetivos prioritarios del área de conocimiento del medio en Educación Primaria (Hernández, 2013). Por tanto los AI suponen una buena aproximación a los procesos de diseño de la enseñanza y de formación del profesorado.

Con respecto a la metodología, es decir, a las estrategias para el desarrollo del currículo, las AI permiten la conexión entre las propuestas generales de los currículos disciplinares y los currículos de aula. Las AI hacen una propuesta de conocimiento escolar deseable, abarcando contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, y concreta un conjunto de posibles objetos de estudio, para ser tratados desde procesos de enseñanza-aprendizaje coherentes con los principios de investigación escolar.

Para ello, el alumno tiene que interactuar y trabajar en contacto directo con los aspectos más inmediatos de su entorno natural, para pasar progresivamente a esquemas interpretativos de carácter más general. De esta manera cada uno de los contenidos se irá construyendo progresivamente desde formulaciones iniciales sencillas hacia otras más complejas (los niveles de formulación de nuestra propuesta pueden verse en la Figura 3). Por tanto, parte de la identificación y planteamiento de problemas relativos a aspectos concretos de las Ciencias Experimentales, que sean relevantes para ellos, que propicien la formulación de preguntas, la realización de observaciones, el análisis de información, la realización de predicciones, etc., de tal manera que vayan superando sus concepciones previas (García-Barros y Martínez-Losada, 2011).

MAPA DE CONTENIDOS QUE SE HAN PRETENDIDO ENSEÑAR Y PROBLEMAS O PREGUNTAS-CLAVE ASOCIADAS A LOS MISMOS QUE SE HAN PLANTEADO PARA EL TRABAJO EN EL AULA.

En la Figura 1 se muestra el mapa de contenidos elaborado por los cinco profesores implicados en la asignatura con las preguntas-clave asociadas.

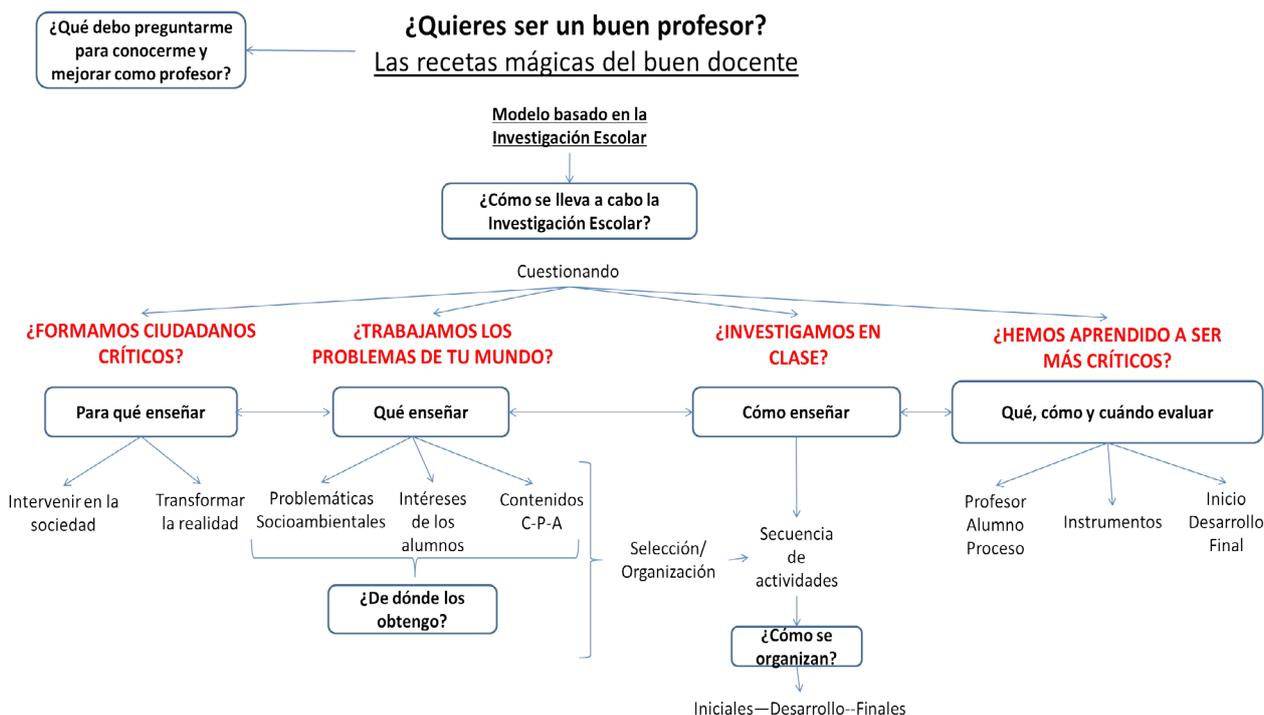


Figura 1. Mapa conceptual de la asignatura con los problemas o preguntas-clave asociadas.

MODELO METODOLÓGICO QUE HA GUIADO EL CICLO DE MEJORA Y SECUENCIA DE ACTIVIDADES PROGRAMADA PARA LLEVARLO A LA PRÁCTICA.

Se ha seguido el modelo metodológico que se pretendía a su vez enseñar a los alumnos, con el fin último de que ellos vivenciaran este tipo de metodología basada en la investigación escolar. En la Figura 2 se expone gráficamente. Se trata de una secuencia cíclica guiada por preguntas problemas. La primera de ellas explicita las ideas previas del alumnado (IA_1), lo que permite ser consciente de ellas, intercambiarlas y someterlas a actividades de contraste, que a su vez posibilite la construcción de nuevas ideas (IA_2), válidas para una resolución del conflicto. La evaluación del proceso evolutivo y la aplicación de un nuevo problema de mayor nivel de formulación permiten que la secuencia se repita tantas veces como sean necesarias hasta alcanzar el nivel de aprendizaje deseado.

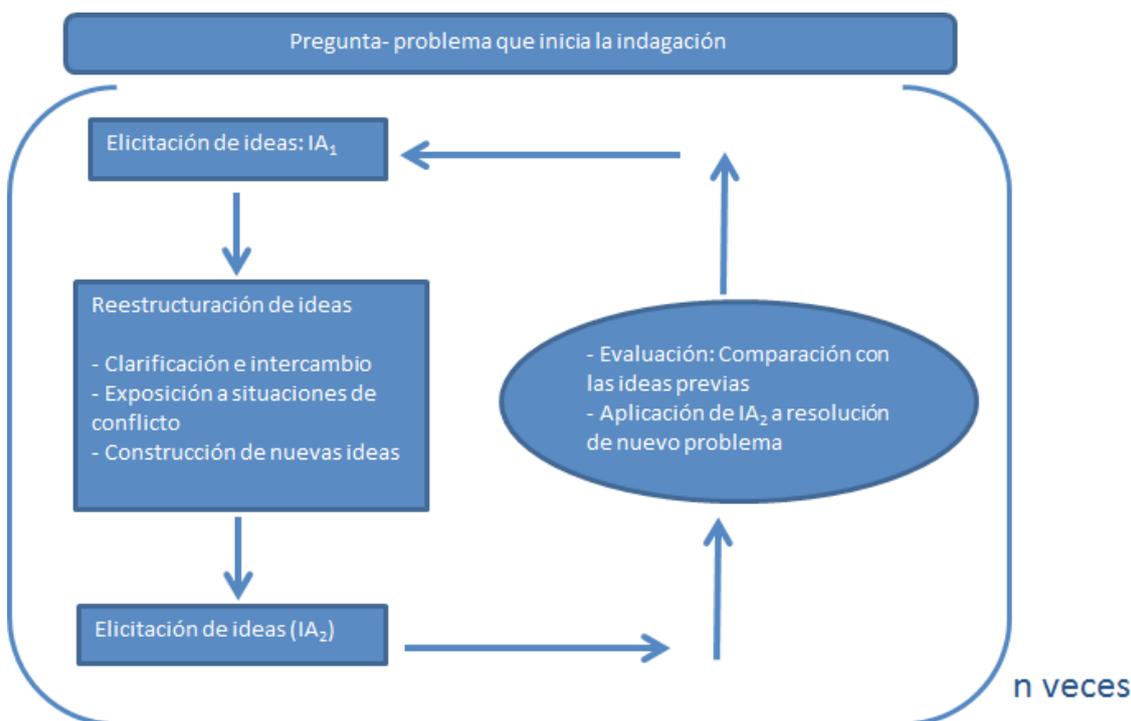


Figura 2. Modelo metodológico (adaptado de la propuesta de Driver, 1988)

RELATO RESUMIDO DE LAS SESIONES, DESCRIBIENDO Y ANALIZANDO EL CLIMA DE TRABAJO, LA ACTUACIÓN DOCENTE PROPIA, EL DESARROLLO REAL DE LAS ACTIVIDADES, LOS AVANCES Y DIFICULTADES ENCONTRADAS, ETC.

La asignatura consta de seis sesiones por semana, durante tres semanas antes de las prácticas externas en los colegios y una semana después de las prácticas (que no abarcamos en este estudio). La Unidad se desarrolló en torno a la problemática “¿Cómo se lleva a cabo una investigación escolar?”, con el fin último de conocer y vivenciar el modelo metodológico basado en la investigación escolar. Constó de las siguientes seis sesiones, que desarrollan las preguntas-problemas y contenidos presentes en el mapa conceptual ya expuesto:

1. Previo a las sesiones: Se pasa a todos los alumnos un cuestionario con cinco preguntas de carácter abierto, para conocer sus ideas previas sobre los contenidos a tratar en nuestra asignatura. Estas preguntas son: *Teniendo en mente la educación en el nivel de Primaria, ¿cuál es tu opinión?: (1) ¿Formamos ciudadanos críticos? (2) ¿Trabajamos los problemas del mundo? (3) ¿Investigamos en clase? (4) Pensando en los alumnos y en el profesor, ¿hemos aprendido a ser más críticos?*
2. Cronograma de sesiones:

En la Tabla 1 se muestran la secuencia de actividades diseñadas para las seis primeras sesiones de la asignatura, así como una breve valoración del desarrollo de las mismas.

Tabla 1. Secuencias de actividades diseñadas y análisis de su funcionamiento (A: Actividad, P: Presentación; IA: Exploración de ideas de los alumnos; AC: Actividad de Contraste; IAn: Explicitación de nuevas concepciones).

Sesiones	Secuencia de actividades diseñadas	Cómo ha funcionado
Sesión 1: Presentación de la propuesta y desarrollo del enigma 1: ¿Formamos ciudadanos críticos? → Para qué enseñar.	A1 (30 min, P, IA). Cuestionario ideas previas. Introducción a la Unidad: “¿Quieres ser un buen profesor?” Exposición de la temática de la Unidad. Debate.	<p>- Tras la sesión, una chica hizo una crítica constructiva. A uno de los textos, que ella pensaba que era el más acertado, le faltaba una visión positiva, que hablara de las personas que ayudan a los demás en momentos de crisis, por ejemplo, las plataformas antidesahucio. Con comentarios de este tipo pudimos comprobar que estábamos fomentando su actitud crítica, nuestro propósito de la sesión.</p> <p>- El primer día intento aprenderme el nombre de la mayoría. Esto les gusta. Dejan de sentirse como un número. La relación profesor-alumno pasa a ser algo más personal.</p> <p>- La mayoría de los grupos aplauden al finalizar.</p>
	A2 (30 min, IA, AC, IAn). Debate e informe sobre el enigma 1. Debate sobre pregunta 1 del cuestionario, guiado con los siguientes ítems: ¿Para alcanzar objetivos o para ser competentes?; ¿Para reproducir ideas o para transformar ideas?; ¿Nos conformamos con contenidos de Cultura general?; ¿Para conectar escuela y sociedad?; ¿Formamos ciudadanos críticos?	
	A3 (60 min, AC, IAn). Estudio de un ítem (“la crisis económica”) utilizando distintos enfoques metodológicos: 1) Análisis individual de un texto del Crack del 29, con muchos datos y preguntas “de cortar y pegar”; 2) Vídeo cómico crisis: https://www.youtube.com/watch?v=Z9yCHi2uH3M . 3) Lectura y análisis en pequeño grupo de fragmentos de relatos de personas, de distintos sectores afectadas por la crisis. Reflexión y debate en gran grupo. Preguntas-guía: ¿Qué actividad ha sido más interesante? ¿Por qué?; ¿Preferimos trabajar de forma individual o grupal?; ¿Cuál pensarías que olvidaréis antes y por qué?; ¿Con cuál de las dos has comprendido qué es una crisis económica?; ¿Cuál ha aportado información más útil?; ¿Cuál de las dos se ajusta más a tu realidad actual?	
	A4: Comparación de IAn con IA tras la sesión, sobre “¿Para qué enseñar?” (A3)	
Sesión 2: Desarrollo del enigma 2: ¿Trabajamos los problemas de tu mundo? → Que enseñar (I).	A1 (30 min, IA). Debate sobre la pregunta 2. Preguntas-guía: ¿De dónde obtenemos los contenidos?; ¿Debemos relacionar contenidos con intereses/motivaciones de los alumnos?; ¿Podemos trabajar las tres dimensiones de un mismo contenido (Conceptual, procedimental, actitudinal)?; ¿Todos los contenidos son igual de importantes (selección/organización/ secuenciación)?; ¿Qué utilidad tiene el contenido?	<p>- Con respecto al material, han sobrado fotocopias. No se han llevado las copias a casa. En las próximas sesiones se prefiere colgar el material en la plataforma educativa o se hace una copia para un grupo-clase, que se recoge para dársela a los siguientes grupos.</p> <p>- Aplauden al finalizar.</p>
	A2 (45 min, AC). “El juego de las sillas: ¿cómo está repartido nuestro mundo?” Se vivencian las desigualdades económicas del mundo, reflexionando sobre las razones del desequilibrio y los factores de desarrollo humano. Trabajarán los tres tipos de contenidos (distribución de la población mundial; situación geográfica de países y continentes; cálculo de porcentajes, concienciación respecto a la realidad actual; etc.)	
	A3 (15 min, IAn). Debate con preguntas, p.e.: ¿Cuál es la relación entre pobreza y densidad de población?; ¿El sistema mundial es justo o injusto?; ¿Qué hacer para cambiarlo?; ¿Qué tipo de contenidos se han puesto en juego durante la actividad?; ¿Cómo organizarías estos contenidos?	

Sesión 3: Desarrollo del enigma 2: ¿Trabajamos los problemas de tu mundo? → Que enseñar (II).	A4 (30 min, AC). “La caja cronológica”. Con los objetos que cada grupo de alumnos han traído sobre la temática que les interesa, hacen una propuesta de contenidos para trabajar la problemática social o medioambiental con la que la han relacionado. Describen cada objeto de la caja y establecen qué tipo de contenidos desean trabajar con ellos. Además deben confeccionar una trama, donde se recojan la selección, organización y secuenciación de los mismos.	Aplauden al finalizar. Se ilusionan con sus cajas.
	A5 (45 min). Cada grupo, expondrá y explicará al resto el contenido de su caja, así como la trama de contenidos que han elaborado.	
	A6: (10 min, IAn). Se retoman las preguntas iniciales (de A1) y el debate (de A3), y se complementan las respuestas con la experiencia realizada a través de la caja.	
Sesión 4: Desarrollo de: ¿Investigamos en clase? → Cómo enseñar (I).	A1 (90 min, AC). “El enigma de la vaca sagrada”. Esta actividad pretende introducir al alumnado sobre cómo enseñar partiendo de un modelo alternativo de investigación en Ciencias Sociales, según Harris (1980).	Aparece la inquietud de aprender a potenciar la enseñanza-aprendizaje por investigación.
Sesión 5: Desarrollo del enigma 3: ¿Investigamos en clase? → Cómo enseñar (II).	A1 (75 min, AC). Desarrollo de una investigación escolar experimental, “El fantasma atrapado en una botella (a partir de propuesta de Muñoz-Franco, en prensa). Se plantea un problema experimental relacionado con la flotabilidad. Los alumnos tienen que resolverlo, utilizando distintos materiales de uso común y comprobando sus hipótesis experimentalmente.	Se aplauden a sí mismos como pequeño grupo cuando consiguen que su “invento” flote.
	A2 (15 min, IAn). Informe con los pasos seguidos para realizar la investigación.	
Sesión 6: Desarrollo del enigma 4: ¿Hemos aprendido a ser más críticos? → Qué, cómo y cuándo evaluar.	A1 (6 min, P). Vídeo con caricaturas sobre la evaluación: https://www.youtube.com/watch?v=Wv-D5f1pCpmM y audio: Examen comentado .	- Sesión demasiado densa y teórica, dado el carácter práctico de las sesiones anteriores. - Les insisto en que me evalúen como profesora, para que me hagan saber las sesiones que no les han gustado, las que les han resultado repetitivas, las que no les ha aportado nada nuevo, etc. Parece que se sienten más comprometidos con la asignatura, al formar parte de ella, ya que pueden participar constructivamente.
	A2 (15 min, IA). Debate. Preguntas: ¿Cómo sabemos si nuestros alumnos son más críticos cuando terminamos un bloque o tema de la asignatura?; ¿En qué momento nos damos cuenta?; ¿Qué utilizamos y cómo lo medimos?; ¿Cualitativa o cuantitativamente?; ¿Realmente nosotros los hemos formado para ser más críticos?...	
	A3 (30 min, AC).Análisis Exámenes, uno de tipo conceptual y otro que evalúa a través de competencias. Triple análisis: a) Calificación. Objetividad/subjetividad, b) Preguntas que se realizan (tipos de contenidos que evalúan), c) Responden estas pruebas a la pregunta inicial ¿Cómo sabemos si nuestros alumnos son más críticos?	
	A4 (30 min, AC). Presentación de instrumentos de evaluación (Miralles, Gómez y Sánchez (2014) y Porlán (1991). Vídeo sobre una situación escolar de Primaria para aplicar lo aprendido (observando, describiendo y analizando para la acción).	
	A5 (30 min, IAn). Respuestas individuales a cuestionario inicial. Evolución de ideas.	
	A6 (10 min) Vídeo sobre César Bona, candidato al Global Teacher Prize.	

Tabla 1. Secuencias de actividades diseñadas y análisis de su funcionamiento.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES, INDICANDO DE MANERA SINTÉTICA LOS CONOCIMIENTOS DE PARTIDA Y LOS CONOCIMIENTOS FINALES DE LOS MISMOS, ASÍ COMO LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA DICHA EVALUACIÓN.

Evaluamos el aprendizaje de los alumnos en varios momentos de la intervención. Antes de comenzar nuestra docencia, conocimos las ideas previas de nuestros alumnos, gracias a un cuestionario que fue entregado de forma individual. Durante el desarrollo de la intervención evaluamos al alumno con: informe de lo aprendido en la sesión 1, mapa conceptual elaborado en la sesión 3, observación de sus exposiciones (en la sesión 3) e informe de las fases de la investigación realizada (sesión 5). Al finalizar nuestra intervención previa al Practicum, les pedimos que contestaran a las mismas preguntas que respondieron al comienzo de la Unidad, con el fin de valorar la evolución de su aprendizaje y nuestra enseñanza.

Para analizar esta evolución, se han establecido unas categorías de respuestas, denominadas A, B, C y D, ordenadas de menor a mayor nivel de formulación. Se ha evaluado la evolución de ideas de cada alumno de forma individual (no se muestra por limitaciones de espacio), y la evolución del grupo-clase para analizar el diseño de la propuesta de enseñanza y mi labor como enseñante (Figura 3). Ejemplos de respuestas incluidas en cada categoría han sido: (1) Para qué enseñar: C (“*Los profesores pretendemos que los alumnos sean críticos en la clase, reflexionen y argumenten con prioridad sobre distintos temas*”); D (“*capaces de comprender la realidad en que viven, conscientes de sus derechos y deberes*”). (2) Qué enseñar: A (“*... esos contenidos se obtienen de la ley correspondiente a la Comunidad Autónoma donde se instale el centro educativo, de Internet o incluso de blog educativos...*”); D (“*hay que enseñar muchas cosas básicas como enseñar a sumar, o leer, pero siempre mantenemos ese plano de enfocarlos y de enseñar problemas del mundo y la sociedad*”). (3) Cómo enseñar: B (“*requiere mobiliario a veces del que no disponen las aulas y también requiere mucha preparación previa por el maestro*”); C (“*cuando un alumno investiga el porqué de lo que está haciendo es cuando aprende plenamente lo que está haciendo*”); D (“*Las investigaciones llevan al alumno a reflexionar, a analizar, a sintetizar, a criticar, a crear, a sacar conclusiones, a argumentar, a justificar el porqué de las cosas, etc.*”). (4) Evaluación: A (“*Actualmente en la escuela no se aprende a ser más crítico, te enseña la vida*”); B (“*poder así intentar corregir para conseguir no hacer lo mismo, en mi momento como docente*”); C (“*sepa valorar las necesidades de cada alumno y de detectar las necesidades especiales de los niños que la necesitan. He aprendido a ser más crítico con las distintas maneras de impartir docencia, y sobre todo con la mía misma*”).

Apreciamos una evolución positiva del aprendizaje para todas las dimensiones tenidas en cuenta. Sin embargo, es necesario tener en cuenta varias consideraciones: i) Con respecto a *Para qué enseñar*, se da un buen aprendizaje, la categoría C pasa de un 50 a un 75% y aparece cerca de un 17% cuya finalidad educativa es que el alumno comprenda una realidad compleja, intervenga en la sociedad y la transforme. ii) Con respecto a *Qué*

enseñar, destacamos que cerca de un 42% del alumnado sigue tras nuestra intervención en el menor nivel de formulación (NF). Por lo que nuestra intervención no ha sido clara. Incluso, hemos inducido a alumnos que se encontraban en mayores NF a bajar a este nivel A. Podemos de ello deducir, que les ha impactado el estudio de los problemas del mundo, pero no han asimilado el hecho de que el curriculum tiene que abordarse en ese contexto, de forma integrada y globalizada, no de manera ajena a él. Si bien es cierto que aparece un 33% del alumnado en el mayor NF. iii) Con respecto a *Cómo enseñar*, se da un buen aprendizaje, la categoría C crece hasta un 50% y aparece cerca de un 17% en el mayor NF; iv) Con respecto a *La evaluación*, es importante resaltar que, según nuestro instrumento de análisis nadie ha llegado al máximo NF esperado y el 75% del alumnado permanece en el menor NF. Creemos que esto es debido a la pregunta tan ambigua sobre la evaluación del instrumento de recogida de ideas previas utilizado. Los alumnos, en general, no relacionan la pregunta con la evaluación, sólo un 8.3% evalúa al profesor y al alumno, y un 16.7% hacen una autoevaluación o comentan algún instrumento de evaluación, como el examen. De estos resultados también se deduce la necesidad de mejorar esta parte de la asignatura, para mejorar los conocimientos de los futuros docentes sobre los diferentes instrumentos de evaluación y con qué finalidad utilizarlos.

La calificación de los alumnos se hace entre 0 a 2 puntos. Por consenso entre los profesores, hemos acordado adjudicar 1 punto a la asistencia participativa del alumno y hasta 1 punto según la calidad de los trabajos presentados. Para la fase post-practicum de nuestra asignatura, se propone realizar un instrumento de evaluación del profesorado y de la asignatura, que nos pueda servir para mejorarla para el siguiente curso académico.

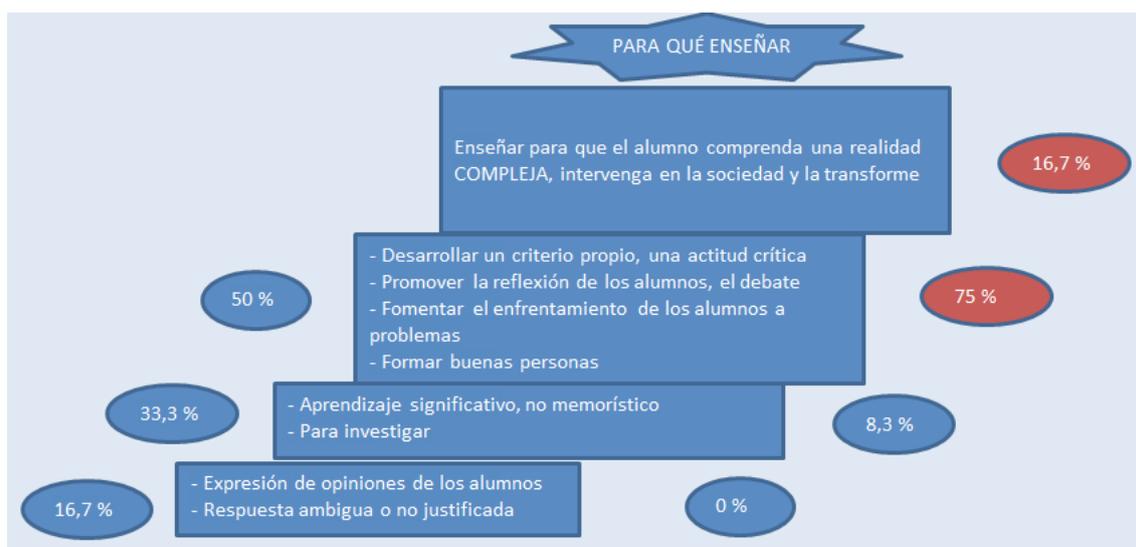
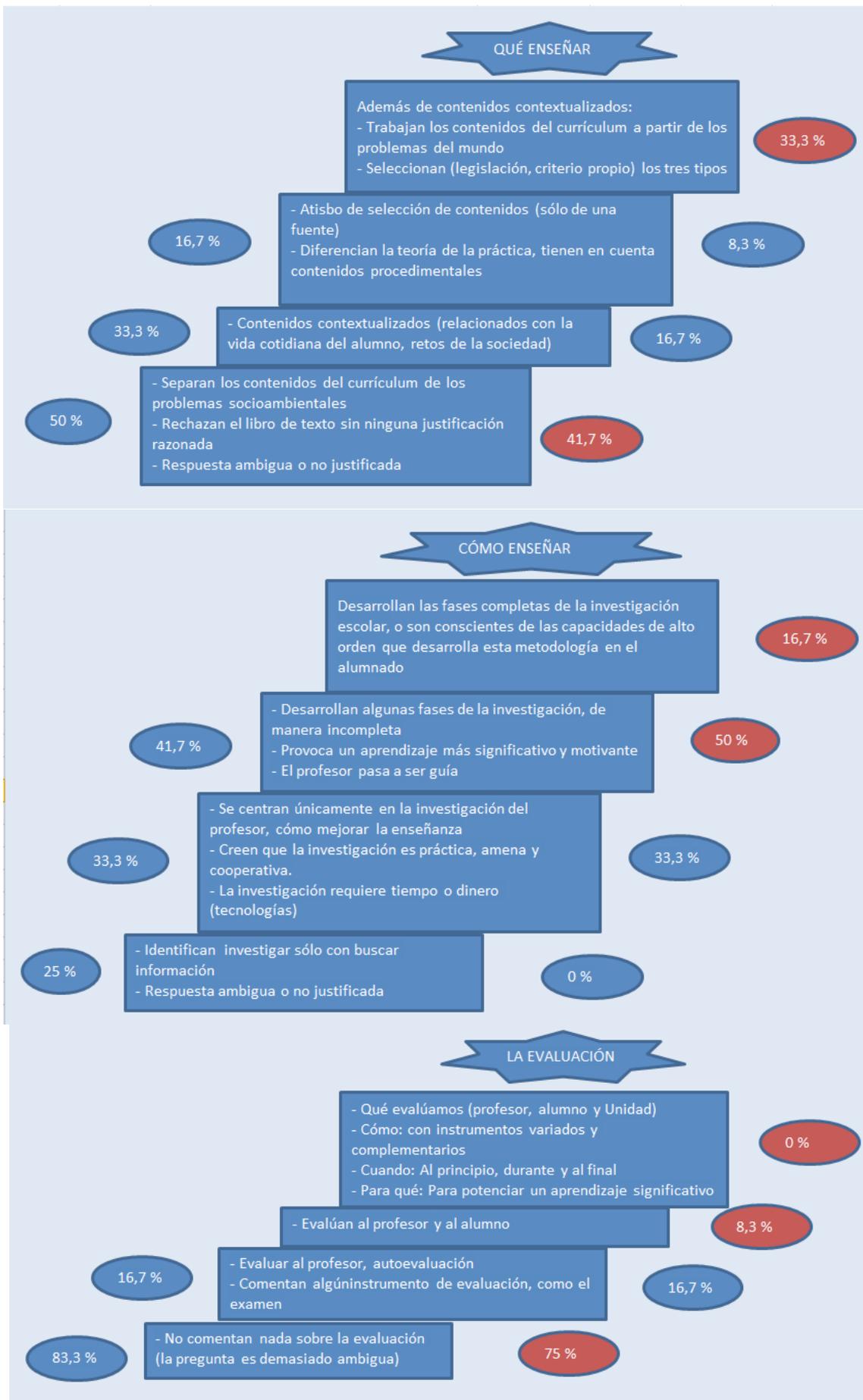


Figura 3. Escaleras de aprendizaje del grupo-clase con los contenidos de nuestra propuesta de enseñanza.



EVALUACIÓN DEL DISEÑO PUESTO EN PRÁCTICA, INDICANDO LOS CAMBIOS A INTRODUCIR PARA EL FUTURO EN EL MAPA DE CONTENIDOS Y PROBLEMAS, EN LA METODOLOGÍA Y LAS ACTIVIDADES Y EN EL SISTEMA DE EVALUACIÓN.

En general el diseño ha resultado adecuado, y lo hemos podido implementar con gran satisfacción por parte de los estudiantes. Casi todas las sesiones han sido muy valoradas por los estudiantes, por el carácter práctico de las mismas, y por la posibilidad de vivir aspectos teóricos que conocían, pero que ahora adquieren un significado real y posible. Los estudiantes han expresado su agrado aplaudiendo al final de la mayoría de las sesiones, lo que ha ocurrido con distintos profesores del área y en más de un grupo para la misma sesión, por lo que estamos convencidos de que el temario abarcado es la causa principal del éxito de la Unidad. Las principales mejoras detectadas tienen que ver:

1. Sesión de evaluación (sesión 6, Tabla 1). En ella no supe conectar con el alumnado, creo que fundamentalmente debido a nuestra muy distinta perspectiva (profesor/alumnos) sobre la evaluación. Los alumnos tienen unas concepciones muy arraigadas a favor del examen tradicional como único instrumento de evaluación y diseñado para evaluar contenidos conceptuales. Su defensa de este modelo llegó a ser radical y con poca apertura a nueva información. Para futuras ocasiones, creo conveniente diseñar un ejercicio vivencial sobre la necesidad de llevar a cabo exámenes con preguntas que evalúen capacidades del alumnado de alto orden (Miralles, Gómez y Sánchez, 2014), en lugar del aprendizaje memorístico, que es lo que ellos defienden como el mayor grado de aprendizaje.
2. Cuestionario de ideas previas: En general las preguntas no las entendieron bien, eran demasiado abiertas. Además para la cuarta pregunta, muy ambigua, tienen múltiples interpretaciones. Como propuestas de mejora, se puede: (i) Reformularlas, acotando sus dudas. Incluso, validar el cuestionario con compañeros no implicados en el diseño de la asignatura o con un reducido grupo de estudiantes; (ii) A día de hoy, yo introduciría un párrafo explicativo, tal como: Queremos conocer lo que sabes sobre los contenidos que vamos a tratar en este módulo de la asignatura de Formación Previa a las Prácticas. Por eso, te preguntamos: “Teniendo en mente la Educación en el nivel de Educación Primaria, ¿cuál es tu opinión? Nos interesa saber tus vivencias en Primaria, lo que piensas que está pasando hoy en día y lo que te gustaría hacer como docente”; (iii) La cuarta pregunta la completaría: Pensando en los alumnos y en el profesor, ¿hemos aprendido a ser más críticos? (hago este inciso, porque al tratarse de un cuestionario para estudiantes, ellos responden de sí mismos, como estudiantes de Grado, y a nosotros nos importa su visión de la evaluación en Primaria, de sus alumnos y de ellos como docentes).
3. Recurso educativo del debate: Utilizado como actividad de desarrollo, puede ser que dé demasiados datos, intervengo demasiado antes de generar el debate. De tal manera, que suelen estar convencidos de una única visión, la que yo les he trasladado. Por ejemplo: Tras mostrarles la necesidad de ser innovadores, o la necesidad de enseñar para transformar la sociedad, o que las actividades investigativas son necesarias en la escuela, nadie es partidario de la visión contraria; Ellos dan su opinión y esperan que responda yo, no un compañero. Como mejoras, se propone no dar soluciones previas. Que ellos lleguen por sí mismos como

grupo-clase. Rebatirse unos a otros. Hacerlo explícito, que me ayuden a intervenir menos; Reducir mis intervenciones, o que sean del tipo “¿quién no está de acuerdo?” Quizás si se quedan sin ideas, movilizarlos con ideas que hayan dado compañeros de otra clase. Levantar un acta del debate mientras se está llevando a cabo, en el ordenador de la clase, de tal manera que puedan ir viendo su nombre y una síntesis de su aportación, les ayuda a intervenir, se sintetizan las ideas, se evitan las repeticiones.

CONCLUSIONES FINALES RELATIVAS A QUÉ ASPECTOS DE LA EXPERIENCIA SE PRETENDEN INCORPORAR A LA PRÁCTICA DOCENTE HABITUAL.

Las principales conclusiones obtenidas tras la experiencia vivida se distribuyen en distintas dimensiones: (i) el aumento de la calidad educativa que se produce cuando el profesorado diseña, implementa, evalúa y consensua sus propuestas de enseñanza de forma colaborativa con otros profesores del mismo área e incluso de distintos áreas de conocimiento. La globalización que se busca en la enseñanza, la transversalidad necesaria para el trabajo a partir de problemas necesita en gran medida el apoyo interdisciplinar en la preparación de asignaturas por parte de redes de profesores. (ii) El contexto de nuestra experiencia ha facilitado la adquisición de actitudes de valoración y adquisición como propios de los contenidos tratados, al tratarse la asignatura en la que se ha implementado nuestra actuación de una asignatura puente entre los contenidos disciplinares aprendidos durante el Grado de Educación Primaria y las prácticas externas de los futuros maestros en colegios de ese nivel educativo, Los alumnos presentan en general, una alta vocación por la enseñanza, por lo que su inminente llegada a su desarrollo profesional (aunque sea en prácticas) les genera incertidumbre, desconfianza, miedo, emoción y, sobre todo, ganas de aprender, necesidad de recibir información abundante y necesaria para llevar a la práctica, para saber desenvolverse de forma adecuada y efectiva. Ello hace que sea tan importante, desde este tipo de asignatura, transmitirles contenidos básicos y de alta categorización jerárquica de la Didáctica de las Ciencias. (iii) Los alumnos, en general, han disfrutado y aprendido, evolucionando sus ideas previas desde niveles de formulación bajos o intermedios a niveles intermedios o altos, después de nuestra intervención. Es importante estar alerta a los casos en los que se ha producido una tendencia inversa en ciertos contenidos, para poder remediarlo antes de la finalización del curso. (iv) La diversidad de recursos didácticos empleados siempre enriquece la mente del alumno y disminuye su inseguridad ante su futura utilización de cada uno de ellos. No se puede pretender que los futuros maestros desarrollen metodologías alternativas en sus centros de trabajo si previamente en su formación no las han vivido repetidamente en sus distintas asignaturas a nivel universitario. (v) La enseñanza-aprendizaje por investigación, el fomento de capacidades de alto orden en el alumnado, el desarrollo de elementos competenciales

básicos y la valorización de los contenidos actitudinales de las Ciencias Experimentales deben guiar mi docencia habitual. La respuesta positiva del alumnado hacia el esfuerzo realizado para lograr un buen ajuste contenidos-intereses profesor-alumno es la mayor de las satisfacciones profesionales que impulsa de manera exponencial mi “calor” docente.

BIBLIOGRAFÍA.

- Cañal, P., Pozuelos, F.J. y Travé G. (2005). Descripción general y fundamentos. Proyecto Curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12). Sevilla, Diada.
- Driver, R. (1988). Un enfoque constructivista para el desarrollo del currículo en ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 6(2), 109-120.
- García-Barros, S. y Martínez-Losada, C. (2011). La estrategia de enseñanza por investigación: actividades y secuenciación. En: Cañal, P. (Coord.). *Didáctica de la Biología y Geología. Formación del Profesorado. Educación Secundaria*. Barcelona, Graó.
- Harris, Marvin (1980): “Vacaciones, cerdos, guerras y brujas”. Editorial Alianza
- Hernández, M.J. (2013). Investigando la Tierra y el Universo. Proyecto Curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12). Sevilla, Diada.
- Miralles, P., Gómez C.J. y Sánchez, R. (2014). Dime qué preguntas y te diré qué evalúas y enseñas. Análisis de los exámenes de ciencias sociales en tercer ciclo de Educación Primaria. *Aula Abierta*, 42(2), 83-89.
- Porlán, R. (1991). *El diario del profesor*. Sevilla, Diada.