

ANÁLISIS DE UNA PROPUESTA DE ENSEÑANZA COORDINADA ENTRE DOS ÁREAS CON DOCENCIA EN EL TERCER CURSO DEL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL

Marta Cruz-Guzmán Alcalá

Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales

Universidad de Sevilla.

mcruzguzman@us.es

Resumen

En este trabajo se presenta una propuesta diseñada por tres profesoras de dos áreas de conocimiento, Didáctica de las Ciencias Experimentales y Didáctica de las Ciencias Sociales, para la asignatura Enseñanza del Entorno Natural, de tercer curso del Grado de Educación Infantil. El arduo trabajo de coordinación resultó muy productivo para el aprendizaje del alumnado. Este se evaluó, entre otros, analizando la evolución de las ideas de los alumnos antes y después de la intervención docente. Asimismo, se presentan una serie de propuestas de mejora relacionadas con el mapa de contenidos de la propuesta de enseñanza, el modelo didáctico a seguir y los instrumentos de evaluación.

Descripción del contexto y objetivos de este trabajo

La asignatura cuatrimestral obligatoria en la que se ha implementado la propuesta ha sido *Enseñanza del Entorno Natural*, que se imparte en el 3^{er} curso del Grado de Educación Infantil. En este año académico han estado matriculados 68 alumnos, de los que 66 eran chicas y 2 chicos. Con esta experiencia educativa, se ha buscado: i) aplicar en el aula un modelo metodológico coherente con el que se aconseja desde la Didáctica de la Ciencia; ii) diseñar una propuesta de aprendizaje-enseñanza que parta de las ideas de los alumnos, esté ajustada a ellos, tenga contenidos seleccionados y organizados en base a problemas o enigmas necesarios para su abordaje por parte del alumnado con interés y de forma indagadora; iii) llevar a cabo una difícil coordinación entre tres profesoras de distintas áreas de conocimiento.

En concreto, el diseño de las tres profesoras se centró en el bloque 3 de los contenidos de la asignatura: “La ciencia de los alumnos. ¿Cuáles son y cómo conocer las ideas de los alumnos? ¿Cómo influyen en la enseñanza de las ciencias?”. Este bloque tiene una duración aproximada de 4-5 semanas, 4 horas a la semana. Por tanto, los alumnos trabajarán 8 horas a la semana lo diseñado para las dos asignaturas coordinadas, que se pretende que para el alumno sea como una sola.

Principios didácticos: ¿Qué creencias sobre los contenidos, metodologías y evaluación han guiado el diseño de nuestra propuesta?

Sobre los contenidos, además de seleccionarlos basándonos en lo propuesto por el Departamento, que cumple con la legislación vigente, se ha seguido el criterio propio de las tres profesoras, siempre organizándolos en base a preguntas-problemas que configuran el mapa de contenidos.

Durante todo el proceso se ha pretendido tener en cuenta las ideas de los alumnos, partiendo de ellas, explicitando su evolución intermedia y final, persiguiendo un ajuste de la propuesta diseñada y evaluando la labor docente realizada.

Por otro lado, en la propuesta que se presenta, el trabajo cooperativo ha sido permanente, tanto en la coordinación de las dos áreas implicadas en el diseño e implementación de la propuesta, como en el trabajo demandado al alumno. Como modelo metodológico se tiene en cuenta el aprendizaje por investigación. Cañal (2007) valoriza la investigación escolar como la opción didáctica preferente para la formación científica del futuro profesorado, básica en el desarrollo de conceptos, procedimientos y actitudes científicas.

Con respecto a la evaluación de: i) los aprendizajes desarrollados, ha estado guiada por la evolución de las ideas de los alumnos y los informes finales presentados; ii) la propuesta y la docente, además de por la evolución de las ideas de los estudiantes, se completa con las encuestas realizadas a los alumnos. Además, el diario del profesor (Porlán y Martín, 2000) se utiliza para la reflexión y mejora en la profesión docente.

Mapa de contenidos y problemas, como organización de los núcleos de trabajo en el aula.

En la figura 5 se muestra el mapa de contenidos y problemas diseñado por el equipo docente para la propuesta didáctica presentada sobre el bloque de *ideas de los alumnos*. Las mejoras (en color rojo) son las que se proponen para futuras aplicaciones tras la experiencia que aquí se ha analizado.

Metodología: Modelo metodológico y secuencia de actividades (en anexo)

Para formar a futuros maestros es importante seguir el mismo modelo metodológico que se pretende enseñar a los alumnos, con el fin último de que ellos vivencien este tipo de metodología basada en la investigación escolar. 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. Seguiría las siguientes fases: Fase 1. Actividades de explicitación de las ideas (IA₁) y motivación. Fase 2. Actividades de Contraste (AC) Teórico-Práctico. Fase 3. Actividades de recapitulación, explicitación de las nuevas ideas de los alumnos (AR, IA₂). Fase 4. Actividades de aplicación a un problema de mayor nivel de formulación (AP). Fase 5. Actividades de síntesis, reflexión y recapitulación, explicitación de las ideas reelaboradas (AS, IA_n).

En la Figura 4 se muestra el modelo metodológico seguido, aunque en rojo aparece lo que mejoraríamos para futuras intervenciones a raíz de lo analizado en esta propuesta presentada.

Resumen de las sesiones desarrolladas (la secuencia de actividades desarrolladas se muestra en el anexo)

El gran esfuerzo hecho, para la coordinación de las dos asignaturas y las tres profesoras, hizo que tuviéramos planificadas las sesiones con cierta previsión, pero quizás no la suficiente para tranquilizar al alumnado y ser coherentes desde el principio con los requisitos que se demandaban. Esto pudo haber desorientado al alumnado, que suele estar más preocupado en su calificación que en el verdadero aprendizaje, lo que es completamente comprensible.

Aun así, el clima de trabajo fue en todo momento de calidad, por parte de alumnos y profesora. El alumno agradece el esfuerzo e interés de la docente cuando se preocupa por sus alumnos, les dedica todo el tiempo que necesiten y cada día llega a la clase con ilusiones renovadas. Los alumnos presentan en general, una alta vocación por la enseñanza. Tienen ganas de aprender, y 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.

Con respecto a la actuación docente propia, sigo encontrando dificultades con el recurso educativo del debate. Los alumnos no solo intervienen poco, sino que suelen estar convencidos de una única visión. Además, tras dar su opinión, los alumnos esperan la respuesta de la docente, no la de un compañero. Como mejoras, se propone i) hacer debates para dar solución a situaciones problemáticas, de manera que el grupo-clase llegue por sí mismo, lo que debe promover que se rebatan unos a otros; ii) reducir las intervenciones docentes dogmáticas, transformándolas en intervenciones-guía, del tipo “¿quién no está de acuerdo?” o “Y si...”; iii) movilizarlos, si se quedan sin ideas, con las que hayan dado compañeros de otra clase; iv) levantar un acta del debate mientras se está llevando a cabo, en el ordenador de la clase.

El desarrollo real de actividades fue bastante similar al diseñado, aun así nuestra propuesta era lo bastante flexible como para asumir ciertos cambios, generalmente de

distribución temporal de las sesiones. Los contenidos previstos no sufrieron cambios, posiblemente debido a la dedicación de una gran cantidad de tiempo en el diseño de la propuesta y a la experiencia profesional de las tres profesoras.

El principal avance detectado tras la intervención educativa ha sido la buena adaptación de los contenidos seleccionados a la asignatura cuatrimestral para los futuros maestros de infantil. He tenido la sensación de que los principales contenidos, los estructurantes, han sido asimilados por el alumnado.

Las principales dificultades tienen que ver con la coordinación. Las docentes formaban una piña, pero el alumnado no siempre entendía que los distintos matices que dos personas podían aportar a un mismo concepto no hacían que se estuvieran demandando tareas distintas. No comprendían que las distintas visiones podían enriquecer su trabajo, necesitaban que fuéramos una única persona, que les dijera exactamente, si pudiera ser con las palabras literales, lo que debían escribir.

Evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

Para poder conocer la evolución de las ideas de los alumnos, se diseñaron dos instrumentos, implementados individualmente, además del informe final grupal entregado por el alumno (no se muestran por falta de espacio):

a) *Cuestionario de ideas iniciales y finales*, con tres preguntas, cada una de ellas relacionada con uno de los problemas del mapa de contenidos del bloque de contenidos diseñado. Implementado individualmente utilizando los cuestionarios de “google drive”. Tras obtener los resultados, se categorizaron las respuestas, ordenadas éstas de menor a mayor complejidad y se asignaron a cada una la proporción de la clase que se encontraba en ella, con el fin de crear las escaleras de aprendizaje de los alumnos para los contenidos principales. La comparación de las escaleras iniciales y finales nos muestra la evolución de los aprendizajes de los alumnos en el grupo-clase.

En la figura 1 se muestra el análisis realizado para la primera pregunta del cuestionario, en la que se diagnostica lo que conocen los alumnos sobre el concepto de “las ideas del alumnado”.

Existe poca variación tras la intervención educativa en el mayor nivel de formulación del concepto de las ideas de los alumnos (de un 16% a un 19%), aquel en el que se perciben como un conocimiento distinto al científico y escolar, del que el docente debe partir para moldear esas concepciones durante el aprendizaje (*“Son los conocimientos que los alumnos tienen sobre algún tema y que a lo largo del curso se van a ir reelaborando conforme a lo que vayan aprendiendo”*) Sin embargo, se produce una regresión en el aprendizaje. Una gran parte de los alumnos que estaban en la cuarta categoría bajan a la tercera, que pasa a ser la mayoritaria (*“Los alumnos pueden tener ideas sobre contenidos científicos y si éstas son erróneas,*

se aprovecharan para explicar sobre dichas ideas erróneas, las correctas”). Los alumnos finalizan el proceso de aprendizaje con una concepción propedéutica de las ideas de los alumnos. Esto puede haberse debido a que en su informe final han investigado sobre las ideas de los alumnos para conocer la demanda de aprendizaje de los mismos, con el fin último de diseñar una propuesta didáctica adaptada a ellos. Puede que esto haya confundido al alumnado, quienes debido a su falta de experiencia en dicho ajuste, hayan deseado que el alumno sea quien se ajuste a su docencia, y no al contrario.

En la figura 2 se muestra la evolución de las ideas del alumnado tras el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre el concepto de “cambio de las ideas del alumno” (segunda pregunta del cuestionario). Desde el principio del proceso, el alumnado ya parte de un nivel de formulación adecuado sobre el concepto de “reelaboración de las ideas iniciales en el proceso de aprendizaje”. El porcentaje inicial en el último nivel de formulación mejora ligeramente, de un 93% a un 96%, tras la intervención (“... reelaboran sus propias ideas al interaccionar con nuevas informaciones y añaden lo que les hemos enseñado...”).

En la figura 3 se muestra la evolución de las ideas del alumnado tras el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre los momentos en los que es conveniente diagnosticar las ideas de los alumnos (tercera pregunta del cuestionario). Al igual que ocurría con la anterior pregunta, en este caso también se parte de un porcentaje elevado de alumnos en el mayor nivel de formulación (95%). Por lo que la intervención educativa no necesitó dedicar tiempo a la asimilación de este concepto. Aun así, se consigue el 100% del alumnado en el mayor nivel de formulación al acabar el ciclo formativo.

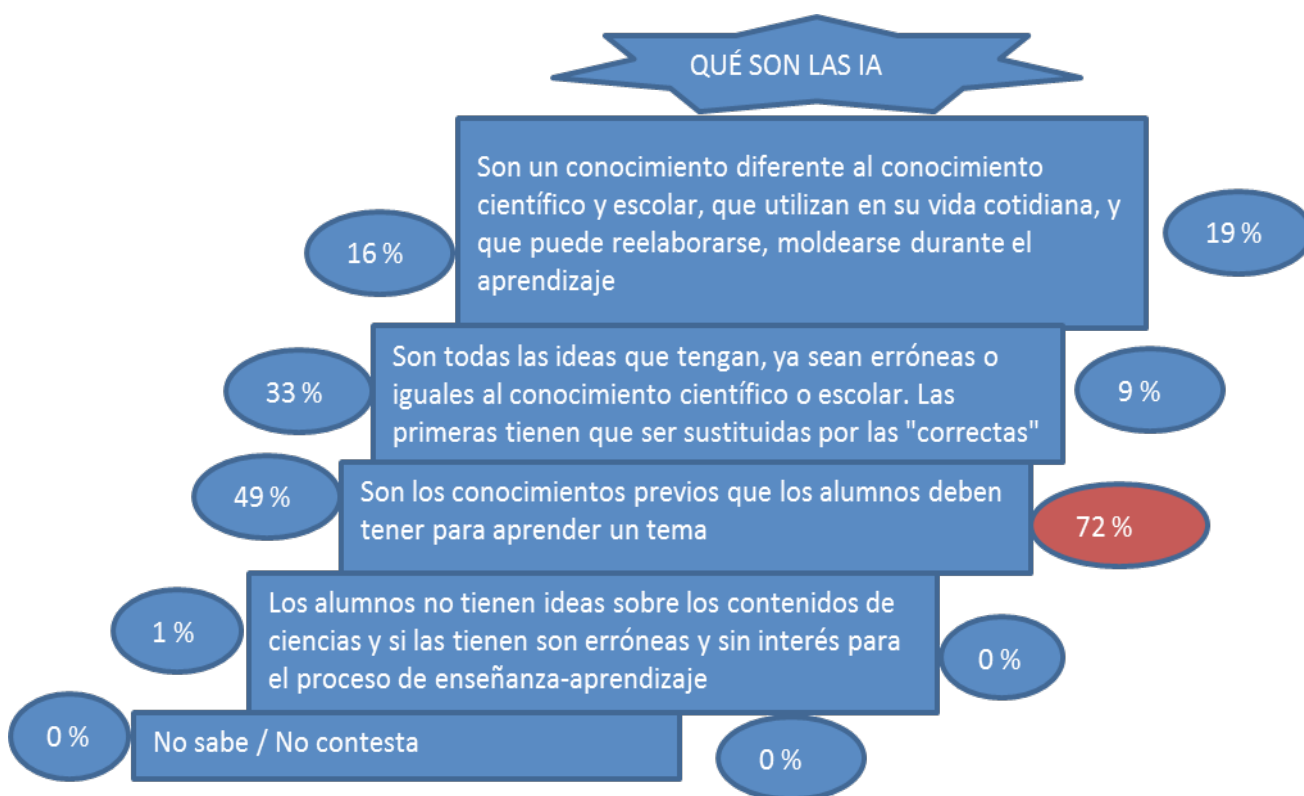


Figura 1. Escalera de aprendizaje inicial y final para la pregunta 1

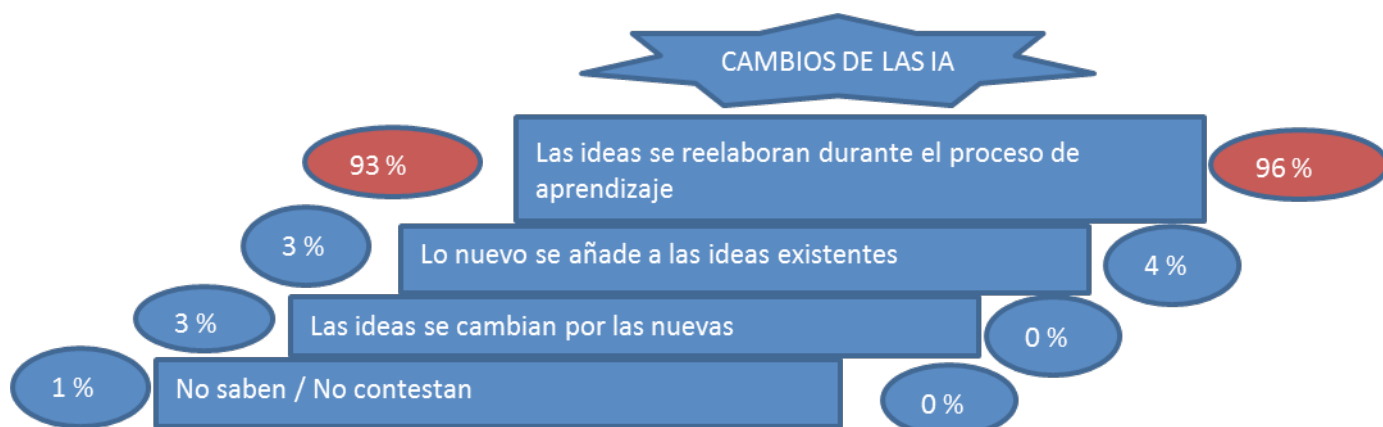


Figura 2. Escalera de aprendizaje inicial y final para la pregunta 2

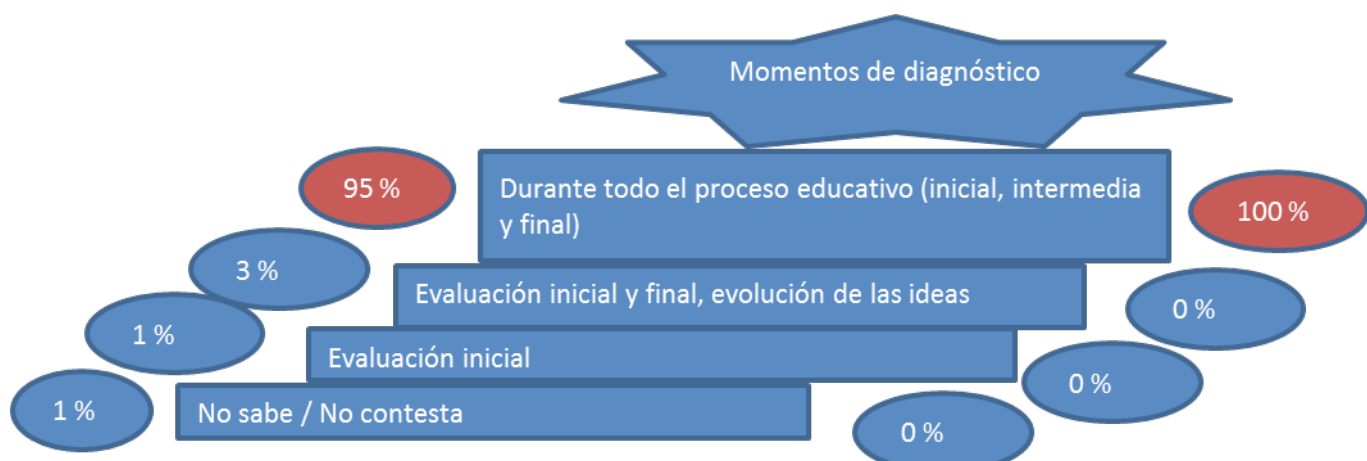


Figura 3. Escalera de aprendizaje inicial y final para la pregunta 3

Con respecto a la evolución individual de cada alumno (no se muestran los datos por falta de espacio), los cambios más notables se presentaron en la primera pregunta. Hubo casos en los que el alumno evolucionó en sus concepciones y otros en los que se produjo una bajada en la escalera de aprendizaje. Por ello, deben revisarse las actividades realizadas en la intervención educativa y hacer explícito tanto el significado de las “las concepciones alternativas del alumno” como su aplicabilidad en los distintos momentos del proceso de aprendizaje del alumno.

b) Con ayuda de la web “kahhot.it” (en ella, cada alumno con su teléfono móvil contesta a una serie de preguntas simulando un concurso), diseñamos un cuestionario, de cuatro preguntas relacionadas con los dos primeros problemas del mapa de contenidos, con el fin de llevar a cabo una evaluación intermedia motivadora, que a su vez se propondría como ejemplo de uno de los contenidos finales del bloque, “el cambio de las ideas de los alumnos”. Sin embargo, tras la conjunción de distintos factores como i) los magníficos resultados obtenidos en la aplicación inicial del instrumento, ii) la coordinación con el otro grupo de la asignatura, en el que ocurrió que la aplicación intermedia del cuestionario no trajo consigo información valiosa, y iii) la falta de tiempo para el desarrollo de la programación y para el trabajo en equipo, hicieron que no se llevara a cabo la segunda aplicación.

c) Informe final entregado por el alumno, para el que se establecieron unos criterios de evaluación para el trabajo demandado (no se muestra por falta de espacio): contextualización de los alumnos (A), calidad de las preguntas formuladas en sus instrumentos (B), uso de bibliografía adecuada (C), sistema de categorías y escaleras de aprendizaje (D), propuestas de mejora (E), demanda de aprendizaje analizada (F) y transcripción de los audios (G).

Evaluación de la docente, de su propuesta y de la coordinación

Para evaluar el diseño propuesto, se utilizaron dos instrumentos: a) Se diseñó un cuestionario para recoger las vivencias de los alumnos y b) se les solicitó, en su informe final de la asignatura, una reflexión sobre lo aprendido en la asignatura y sus propuestas de mejora para la misma.

a. *Con respecto a los cuestionarios*, se recogieron las opiniones del alumnado fundamentalmente sobre tres aspectos: La propuesta de enseñanza, la labor de la docente y la coordinación entre las dos asignaturas implicadas. Los resultados obtenidos tras su análisis se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados del cuestionario del alumno sobre la docente, su propuesta y la coordinación realizada.

Ítems a evaluar por los alumnos	Frecuencia de la percepción en el alumnado				
	1	2	3	4	5
Adecuación de los contenidos		1/48	20/48	16/48	11/48
Conveniencia del tipo de tarea demandada		5/48	20/48	15/48	8/48
Pertinencia del tiempo dedicado	3/48	7/48	18/48	9/48	11/48
Conveniencia de la organización y planificación del bloque	1/48	12/48	17/48	10/48	8/48
Consideración por parte de las docentes de vuestras ideas	1/48	3/48	15/48	18/48	11/48
Pertinencia del rol desempeñado por la profesora Marta como guía del proceso de enseñanza-aprendizaje	2/48	9/48	12/48	13/48	12/48
Pertinencia del rol desempeñado por la profesora María como guía del proceso de enseñanza-aprendizaje	0	2/48	5/48	21/48	20/48
Adecuación del instrumento de evaluación: Informe 3	0	4/48	24/48	17/48	3/48
Utilidad del trabajo realizado respecto al futuro profesional	1/48	2/48	12/48	19/48	14/48
Valoración global de la coordinación entre ambas asignaturas	2/48	8/48	14/48	17/48	7/48
<i>Comentarios y sugerencias de mejora</i>					
Más tiempo para trabajos y mejorar la temporalización					4
Coordinación: En ocasiones, la coordinación no es buena al pedir dos trabajos desde dos perspectivas distintas de un mismo tema. Hay contenidos de la asignatura que no se pueden trabajar a la vez desde dos perspectivas distintas					3
Coordinación: aprecian las explicaciones-guía como diferentes para un mismo trabajo					1
Organización del aula en trabajo grupal: No da tiempo a atender a todos los grupos					2

Con respecto a los contenidos tratados, tareas demandadas, tiempo dedicado y planificación del bloque, más del 70% del alumnado valora la propuesta con una puntuación ≥ 3 ,

En relación al papel de las docentes, de nuevo más del 77% del alumnado puntúa con valores ≥ 3 la actuación docente. Destacamos las mejores puntuaciones de la profesora de la asignatura de Conocimiento del Entorno Social. Además de las grandes dotes profesionales de la docente, la diferencia puede ser debida a que la coordinación se hizo efectiva una vez iniciado el curso, por lo que en la asignatura se cambiaron las tareas demandadas, y otras se mantuvieron, lo que desorientó al alumnado *“al principio estaba muy desorientada con la carpeta del aprendizaje, la carpeta grupal y el diario de clase. No sabía que había que meter en cada una, ni cómo hacerlo. Hasta que Marta...”*.

La evaluación también fue muy bien valorada en general, así como la utilidad del trabajo para el futuro profesional. La coordinación de las dos asignaturas fue valorada de forma diferente por la mitad de la clase. Así, 24/48 valoraban la coordinación con un 4 o un 5, y 24/48 sólo daban una puntuación del 1 al 3

- b. Con respecto al análisis de las reflexiones del alumnado en sus informes finales de la asignatura, sobre la coordinación de ambas asignaturas, destacamos un equilibrio entre el alumnado que la valora positivamente y el que lo hace negativamente. Coincidieron con los datos obtenidos en el cuestionario.

Propuestas de mejora: Cambios en mapa de contenidos y problemas, metodología y evaluación

Las propuestas de mejora concretas, pensadas tras analizar todos los aspectos expuestos, son:

- Rediseñar los cuestionarios de evaluación, con preguntas menos teóricas, más contextualizadas, basadas en las dificultades que los alumnos han tenido para entender ciertos contenidos, como el tipo de preguntas diseñado para diagnosticar las ideas de los alumnos y la categorización que hacen de las respuestas obtenidas. Ejemplos de nuevas preguntas: i) *¿Qué pregunta harías a un niño de tercero de infantil si quieres saber qué conoce sobre el sistema digestivo?* (se haría con el fin de averiguar si la pregunta que hacen busca diagnosticar niveles de formulación de determinados conceptos, huyendo de buscar saber datos, que no sirven para que el alumno reelabore sus ideas); ii) *Haces una determinada pregunta y obtienes una serie de respuestas. ¿Cómo clasificarías esas respuestas y con qué fin?* Ejemplo de pregunta: *¿Qué crees que pasa en el estómago cuando llega la comida?* (con el fin de conocer que saben de la función de la digestión). Ejemplos de respuestas: *“se queda la comida”, “esa comida no se queda ahí, se mezcla y después se expulsa”*; *“cuando comemos comida se nos lleva al estómago, la parte buena que comemos de la comida se la*

lleva la sangre y la parte mala si es líquida, es el pipi, y si no, es caca”; “la comida se pone amarilla cuando llega al estómago”.

- Metodología: Se propone: i) mejorar las evaluaciones intermedias; ii) se debe trabajar cada pregunta-problema por separado y que cada nueva pregunta tiene que capacitar al alumnado para enfrentarse a una nueva pregunta (figura 4). Así mismo, habría que demandar un trabajo que requiera menos horas a los que solo están matriculados en una de las asignaturas, ya que tienen la mitad de tiempo para dedicarle.

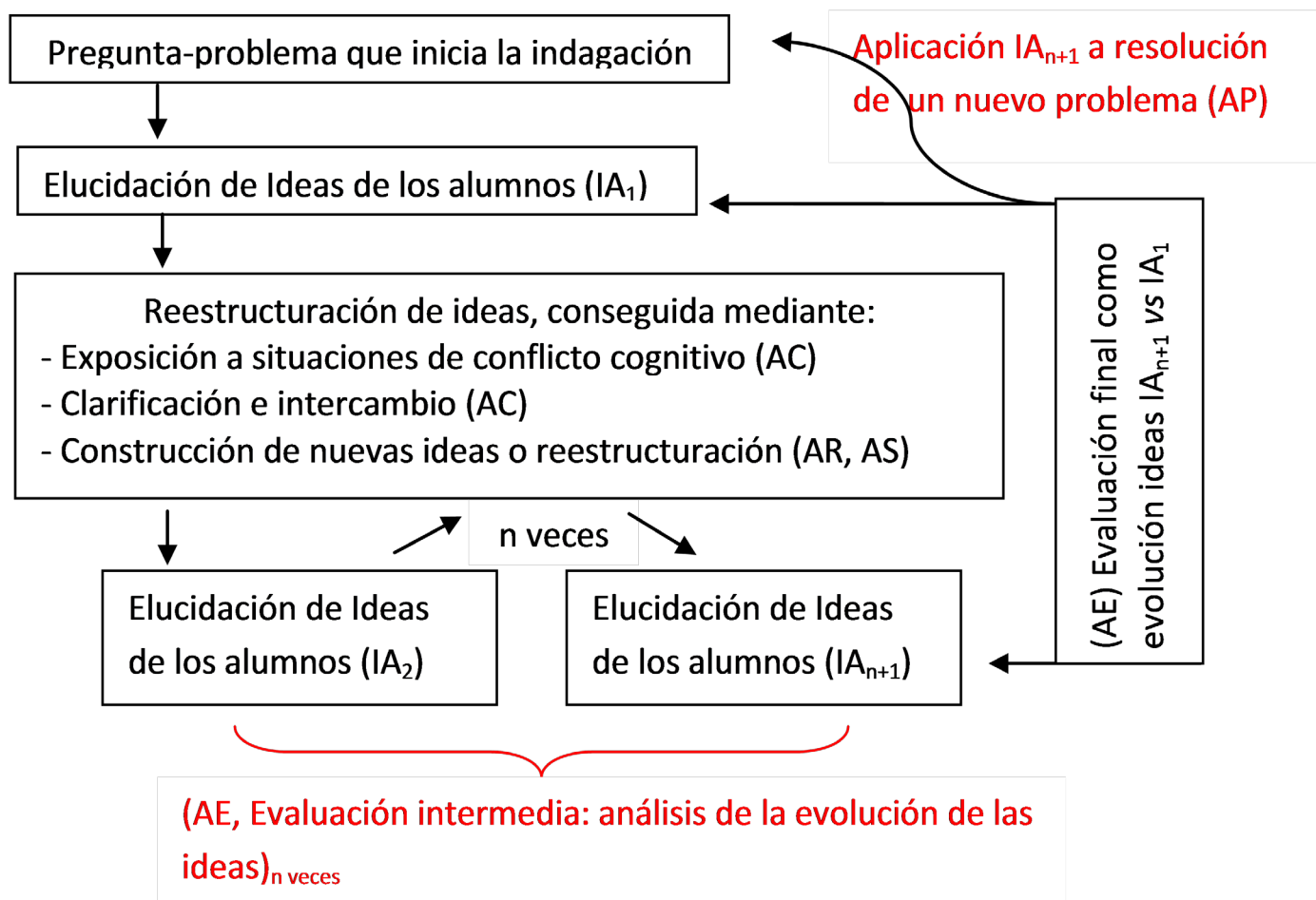


Figura 4. Modelo metodológico mejorado tras la intervención docente. AC: Actividades de Contraste; AS, AR, IA_2 , Actividades de síntesis, recapitulación, reestructuración y explicitación de las mismas; (IA_{n+1}), ideas reelaboradas finales; AE, Actividades de evaluación; AP, Actividades de aplicación

- Hacer explícito en el mapa de contenidos (figura 5) el significado de las concepciones alternativas a lo largo de nuestra intervención, para que tomen conciencia de que con “las ideas de los alumnos” no nos referimos al contenido que los niños necesitan saber para afrontar nuevos contenidos conceptuales, sino que se trata de concepciones alternativas a las escolares, que debemos tener en cuenta en el proceso de enseñanza para que el niño pueda reelaborarlas hacia los niveles de formulación deseables.

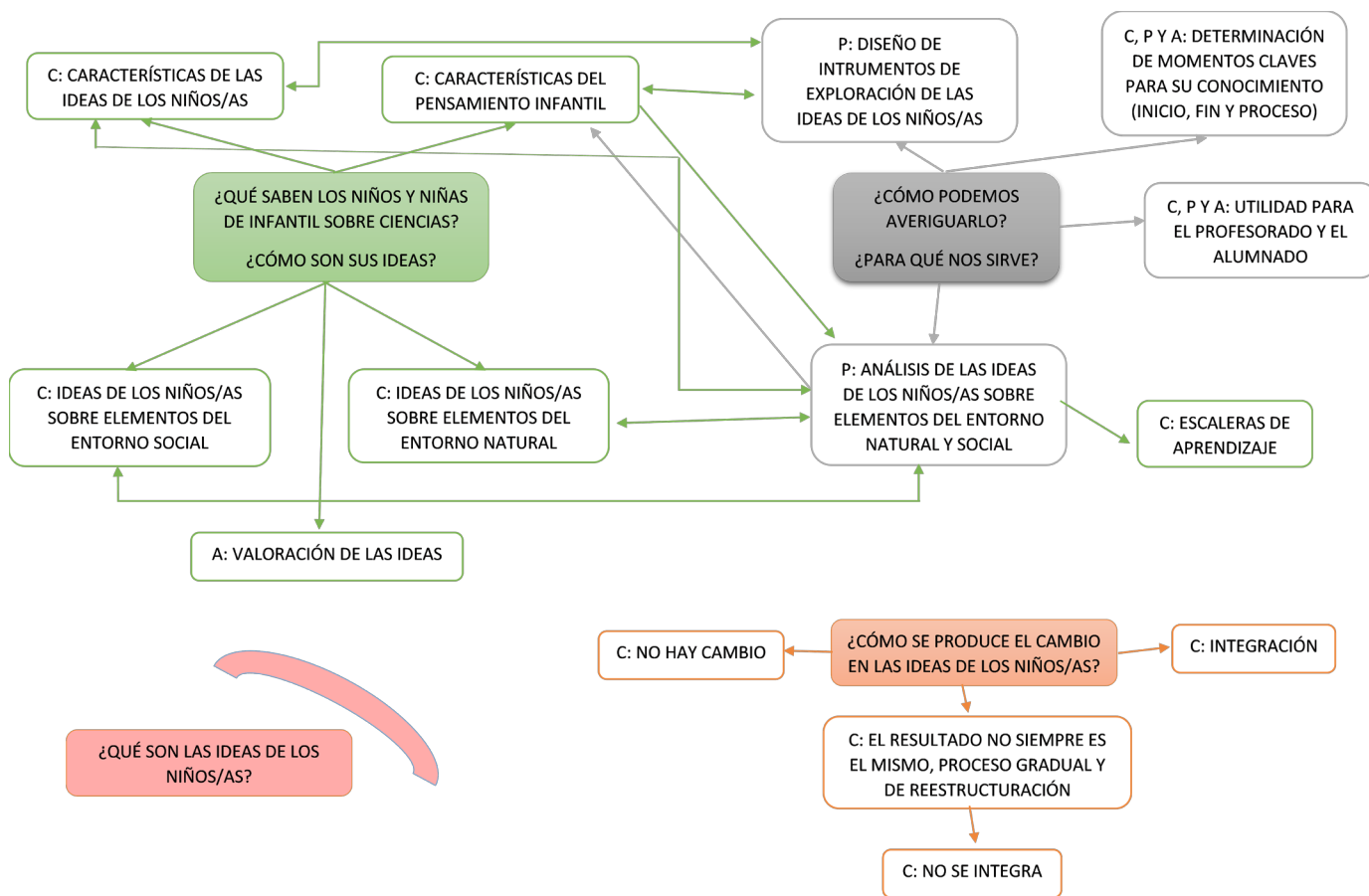


Figura 5. Nuevo Mapa de contenidos y de preguntas

Conclusiones finales

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. Con respecto al clima del aula, se ha propiciado en todo momento la toma de decisiones por parte de un alumnado comprometido y responsable. El trato mutuo ha sido respetuoso y dispuesto a la ayuda. Los contenidos seleccionados han sido útiles para el alumnado y se han organizado de forma coherente. La metodología llevada a cabo en el aula ha sido un modelo vivenciado para las futuras docentes, quienes comprueban que otra forma de enseñar y aprender es posible. En general, la coordinación ha resultado beneficiosa, pero debe mejorarse. Es importante que los criterios de evaluación sean públicos y coincidan en todo momento entre los profesores que se coordinan. Se ve necesaria una mayor proporción de actividades experimentales en el aula, para que la gran mayoría de los futuros maestros aprendan a potenciar la indagación experimental, algo tan importante en la enseñanza básica de la ciencia.

Bibliografía

- Cañal, P. (2007). La investigación escolar, hoy. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 52, 9-19.
- Porlán, R. y Martín, J. (2000). El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula. Sevilla: Diada Editora.

Secuencia de actividades programadas.

Esta secuencia de actividades (tabla 2) trabaja las preguntas-problemas-casos siguiendo el modelo metodológico expuesto y teniendo en cuenta las ideas e hipótesis de partida de los estudiantes.

Tabla 2. Secuencia metodológica para el primer ciclo del diseño de la propuesta didáctica para el bloque 3 de la asignatura: Ideas de los alumnos.

Preguntas-problemas y contenidos	Fase MD	Nº	Nombre y descripción de la actividad	Tipo	1 sesión ≡ 1h.20min. / profesora
Problema 1. ¿Qué saben los niños y niñas de infantil sobre ciencias? ¿Cómo son sus ideas? Problema 2. ¿Cómo podemos averiguarlo? ¿Para qué nos sirve?	Fase 1	A1	- Notas importantes: avisar traigan el portátil. Llevar por si acaso algunos modelos escritos. -Cuestionario sobre las ideas de los alumnos. Guión pre/post ideas de los alumnos. Google Drive-Word. Realización individual y nominal. - <i>kahoo.it</i> . (https://getkahoot.com/) Servirá de evaluación inicial e intermedia. También motivante. Para que las nuevas tecnologías tengan un uso didáctico. Con Excel se obtienen los resultados - Puesta en común del <i>Kahoo</i> , para que justifiquen sus respuestas. No se les da respuesta ahora, se irá viendo durante la asignatura. Ahora toman conciencia de lo que saben y lo expresan. -Puesta en común de los resultados y debate	IA ₁	Sesión 1 Miércoles Marta
	Fases 1, 2 y 3	A2	Vídeo de R. Cubero. 30". Características de las ideas. Visualización del vídeo con breves comentarios. Puesta en común.	IA ₁ , AC y AR, IA ₂	Sesión 2. Jueves María
	Fase 4 y 5	A3	Proponemos la actividad de aplicación (evaluable) que va a organizar este bloque: Investigar las ideas de los alumnos sobre temáticas de Naturales y Sociales . Tarea a realizar: - Elección del tema basándose en esquema o mapa realizado en el bloque de curriculum. Puesta en común (la mitad de la clase tiene que elegir temas de sociales y temas de naturales, cuidado que hay grupos con alumnas matriculadas solo en algunas de las dos asignaturas)	AP, AE (IA _n)	
	Fase 4 y 5	A4	- Justificar el tema elegido (concretarlo y relacionarlo con el mapa e indicar su relevancia) - Elegir muestra (Edad y nº). Mínimo 4-5 niños de 3 a 6 años. Máximo una clase (lo deseable, aunque en clase habrá tiempo para trabajar sobre 4 niños). Carta solicitando la colaboración a los centros. - Breve discusión sobre el instrumento a elegir y posibles preguntas. Diseñar sobre 4 preguntas.	AP, AE (IA _n)	Sesión 2. Jueves María (si da tiempo)
	Fase 2	A5	- Exposición dialogada sobre cómo podemos averiguar las ideas de los alumnos. Indicaciones sobre tipos de instrumentos y cómo deben ser las preguntas del instrumento. Planteamos ejemplos concretos de instrumentos. - Lecturas de "pequeños experimentando" e "instrumentos en Infantil".	AC	Sesión 3 Jueves Marta
	Fase 3, 4 y 5	A6	Inicio diseño instrumento de recogida de datos o cerrar A4 si no dio tiempo.	AP,AS (IA _n)	
	Fase 2	A7	Exposición dialogada sobre algunas claves más sobre cómo realizar el instrumento, teniendo en cuenta las características de las ideas de los niños en general (1h)	AC	Sesión 4 Lunes María
Problema 1. ¿Qué saben los niños y niñas de infantil sobre ciencias? ¿Cómo son sus ideas? Problema 2. ¿Cómo podemos averiguarlo? ¿Para qué nos sirve?	Fase 1	A1	- Notas importantes: avisar traigan el portátil. Llevar por si acaso algunos modelos escritos. -Cuestionario sobre las ideas de los alumnos. Guión pre/post ideas de los alumnos. Google Drive-Word. Realización individual y nominal. - <i>kahoo.it</i> . (https://getkahoot.com/) Servirá de evaluación inicial e intermedia. También motivante. Para que las nuevas tecnologías tengan un uso didáctico. Con Excel se obtienen los resultados - Puesta en común del <i>Kahoo</i> , para que justifiquen sus respuestas. No se les da respuesta ahora, se irá viendo durante la asignatura. Ahora toman conciencia de lo que saben y lo expresan. -Puesta en común de los resultados y debate	IA ₁	Sesión 1 Miércoles Marta
	Fases 1, 2 y 3	A2	Vídeo de R. Cubero. 30". Características de las ideas. Visualización del vídeo con breves comentarios. Puesta en común.	IA ₁ , AC y AR, IA ₂	Sesión 2. Jueves María
	Fase 4 y 5	A3	Proponemos la actividad de aplicación (evaluable) que va a organizar este bloque: Investigar las ideas de los alumnos sobre temáticas de Naturales y Sociales . Tarea a realizar: - Elección del tema basándose en esquema o mapa realizado en el bloque de curriculum. Puesta en común (la mitad de la clase tiene que elegir temas de sociales y temas de naturales, cuidado que hay grupos con alumnas matriculadas solo en algunas de las dos asignaturas)	AP, AE (IA _n)	
	Fase 4 y 5	A4	- Justificar el tema elegido (concretarlo y relacionarlo con el mapa e indicar su relevancia) - Elegir muestra (Edad y nº). Mínimo 4-5 niños de 3 a 6 años. Máximo una clase (lo deseable, aunque en clase habrá tiempo para trabajar sobre 4 niños). Carta solicitando la colaboración a los centros. - Breve discusión sobre el instrumento a elegir y posibles preguntas. Diseñar sobre 4 preguntas.	AP, AE (IA _n)	Sesión 2. Jueves María (si da tiempo)
	Fase 2	A5	- Exposición dialogada sobre cómo podemos averiguar las ideas de los alumnos. Indicaciones sobre tipos de instrumentos y cómo deben ser las preguntas del instrumento. Planteamos ejemplos concretos de instrumentos. - Lecturas de "pequeños experimentando" e "instrumentos en Infantil".	AC	Sesión 3 Jueves Marta
	Fase 3, 4 y 5	A6	Inicio diseño instrumento de recogida de datos o cerrar A4 si no dio tiempo.	AP,AS (IA _n)	
	Fase 2	A7	Exposición dialogada sobre algunas claves más sobre cómo realizar el instrumento, teniendo en cuenta las características de las ideas de los niños en general (1h)	AC	Sesión 4 Lunes María