

GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Curso 2013-2014

EL ESTUDIO DE LA INTERACTIVIDAD EN UN AULA DE SEGUNDO DE PRIMARIA

Autor/Autora: ALAZNE PEÑA LARA

Director/Directora: INMACULADA MAIZ

En Leioa, a 11 de Junio de 2014

© 2014, Alazne Peña

ÍNDICE

Resumen.....	2
Introducción.....	3
3. Marco teórico y conceptual.....	4
4. Metodología.....	9
5. Desarrollo del trabajo.....	10
5.1. Los segmentos de interactividad.....	10
5.2. Tipos de ayuda.....	15
5.3. Tipo de usos y función mediadora de las TIC.....	18
6. Resultados y conclusiones.....	20
7. Referencias bibliográficas.....	23

ANEXOS

Anexo 1. Patrones característicos de los tipos de actuación de cada segmento de interactividad

EL ESTUDIO DE LA INTERACTIVIDAD EN UN AULA DE SEGUNDO DE PRIMARIA

Alazne Peña Lara

UPV/EHU

RESUMEN

En este estudio se presentan los planteamientos y los resultados obtenidos acerca del mecanismo de influencia educativa del progresivo traspaso del control y la responsabilidad sobre la tarea del profesor a los alumnos/as. La idea principal es que este mecanismo de influencia educativa actúa en el ámbito de la interactividad, es decir, en la actividad conjunta entre los profesores y los aprendices, en torno a un contenido. La metodología elegida para realizar el análisis ha sido la observación de estudio de casos y para ello, nos hemos basado en un modelo de análisis formado por diferentes niveles. Los resultados aportan la evidencia de la existencia de este mecanismo de influencia a través de diferentes elementos identificados, tales como los segmentos de interactividad o las ayudas educativas. Finalmente, se discuten las aportaciones y limitaciones de los resultados obtenidos.

Actividad conjunta, interactividad, mecanismo de influencia, segmentos de interactividad, ayuda educativa

This paper presents the approaches and results obtained about the educational influence mechanism of the progressive transfer of teacher's control over the learning process to the students. The main idea is that this mechanism of educational influence takes place in the scope of the interactivity, I mean, the joint activity that students and educators display around de contents. The methodology chosen for analysis was an observation of case study and for what, we based on an analysis model consisting of different levels. Results provide evidence of the existence of this mechanism of influence through different elements identified, such as segments of interactivity or educational aids. Finally, some of the contributions and the boundaries of the results are discussed.

Joint activity, interactivity, influence mechanism, segments of interactivity, educational aid

Azterketa honetan hezkuntzaren eraginaren mekanismoaren inguruan planteamenduak eta emaitzak aurkezten dira, zehatz-mehatz, kontrolaren eta erantzukizunaren mailakako eskualdatzea zereginaren gainean lortutakoak. Ideia nagusia zera da, hezkuntzaren eraginaren mekanismo horrek interaktibitate arloan jarduten duela, hau da, irakasle eta ikasleen arteko baterako jardueran edukien inguruan. Azterketa egiteko aukeratu den metodologia kasuen azterketa izan da eta horretarako, maila desberdinez osatutako analisi eredu batean oinarritu egin gara. Emaitzek mekanismo honen existentzia nabarmentzen dute identifikatu diren elementu batzuen bidez, hala nola, interaktibitate segmentu edo hezkuntza laguntzak. Amaitzeko, emaitzetatik jasotako ekarpenak eta mugak eztabaidatzen dira.

Baterako jarduerak, interaktibitatea, eragin mekanismoa, interaktibitate segmentuak, hezkuntza laguntzak

Introducción

La investigación que presentamos en este estudio surge del interés por comprender los procesos de influencia educativa, es decir, los procesos que permiten a los profesores y profesoras ofrecer una ayuda educativa ajustada y eficaz para que los alumnos y alumnas sean capaces de construir y compartir significados.

Para ello, se analizará cómo alumnos/as de 2º de Primaria aprenden unos contenidos concretos referidos al Sistema- Solar y el Espacio a través de la influencia educativa que reciben de la profesora. Estos alumnos/as están escolarizados en el modelo D, por lo que las ayudas proporcionadas por la profesora y los intercambios comunicativos profesora- alumnos/as serán en todo momento en Euskera.

La forma de analizar las interacciones que se dan en el aula será a través de la identificación de los mecanismos de influencia educativa que operan en el proceso. En concreto, se ha analizado el mecanismo especificado por Coll, Colomina, Onrubia y Rochera (1995) de traspaso progresivo del control y la responsabilidad sobre la tarea del profesor/a a los alumnos/as.

En primer lugar, se ha llevado a cabo una revisión teórica sobre los planteamientos principales de la investigación, en la que se muestran los fundamentos para abordar la interacción social y la influencia educativa, a través del estudio de los mecanismos de influencia educativa desde un planteamiento constructivista de la enseñanza y del aprendizaje.

A continuación se presentará el estudio empírico del primer nivel de análisis propuesto por Coll, Colomina, Onrubia y Rochera (1995) y los resultados obtenidos en la investigación, mostrando los segmentos de interactividad identificados, el tipo de ayudas que la maestra ofrece y una breve reseña sobre los usos de las TICs en el aula.

El trabajo finalizará con la discusión de los resultados obtenidos y las referencias bibliográficas utilizadas.

1. Marco teórico y conceptual: antecedentes y estado actual

El objetivo principal de este trabajo es el estudio de los mecanismos de influencia educativa, con el fin de entender cómo y de qué manera aprenden los alumnos y alumnas de Educación Primaria a través de las ayudas que aportan los maestros y maestras. Esta investigación se centra en analizar qué es lo que sucede dentro del aula para que alumnos y alumnas de segundo de Primaria construyan y compartan unos significados con la profesora en torno a unos contenidos del espacio y del Sistema Solar. Para ello, el análisis se centrará en la interacción social que se da en cada una de las sesiones, siempre en torno a un contenido concreto que más adelante detallaremos y en base a una estructura de organización.

Los resultados de las investigaciones de Coll, Onrubia y Mauri (2008) aportan la evidencia de la existencia de dos grandes mecanismos de influencia- el progresivo traspaso del control y la responsabilidad sobre la tarea del profesor/a a los alumnos/as, y la construcción de sistemas de significados compartidos entre ellos- de los cuales se va a analizar el primero de ellos: la cesión y el progresivo traspaso del control y la responsabilidad sobre la tarea del profesor/a a los alumnos y alumnas.

Antes de comenzar con el estudio de las prácticas educativas, se plantea el marco teórico conceptual que va a servir de punto de partida. Los planteamientos que se van a plasmar en este apartado serán la base fundamental de esta investigación sobre el análisis de las prácticas educativas con el fin de conocer algo más acerca de los mecanismos de influencia educativa.

El interés de las prácticas educativas tiene su origen en una perspectiva teórica constructivista de la enseñanza así como del aprendizaje (Coll, Onrubia, Mauri, 2008). Esta teoría sostiene que los alumnos y alumnas llevan a cabo actividades constructivistas en torno a contenidos elaborados y definidos culturalmente, y como consecuencia de ello, el proceso de construcción de conocimiento no puede entenderse como algo individual, sino como un proceso guiado y compartido, de orientación sociocultural. Se entiende, que el proceso de construcción de significados referidos a contenidos culturalmente establecidos se produce gracias a la intervención y mediación del profesor o de la profesora, por lo que esta perspectiva teórica se centra también en

una concepción constructivista de la enseñanza. (Onrubia, 1993; Coll, Onrubia y Mauri 2008)

Las intervenciones que realizan los profesores a través de las ayudas se consideran parte de un proceso en las prácticas educativas de aula. Sin embargo, es necesario que los maestros realicen continuamente, a lo largo del proceso de construcción del conocimiento, ajustes contingentes de esa ayuda, de manera que las intervenciones se realizarán en función del dominio que el alumno/a tenga sobre la tarea. Así mismo, el principio de ayuda educativa que se ajusta a las necesidades del alumnado, será la característica fundamental de los procesos de enseñanza aprendizaje desde una concepción constructivista. (Coll, 1990)

Existen una serie de investigaciones que desde finales de la década de 1980 han ido aportando unas ideas que hoy en día permiten comprender y sustentar la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje de orientación sociocultural. Los referentes teóricos que apoyan esta perspectiva se encuentran en los trabajos realizados por Piaget (2001), Vigotsky (1979) y Bruner (1984), entre otros muchos. Fundamentalmente, las aportaciones de estos autores son la base sobre la que se desarrollan los trabajos realizados en cuanto a la influencia educativa, la interacción social y los planteamientos constructivistas y co-constructivistas de la enseñanza y del aprendizaje. Por ello, también serán uno de los pilares principales de esta investigación.

En primer lugar hablaremos de la teoría del desarrollo cognitivo desarrollada por Piaget (2001). Pero para ello, es necesario hacer referencia a una serie de trabajos realizados sobre la actividad exploratoria y la teoría del juego en el parvulario realizados entre 1979 y 1981 por Coll, Colomina, Onrubia y Roquera (1995). Estos trabajos se basaban en el concepto de actividad autoestructurante, inspirada en los planteamientos de Piaget, que consideraba que el verdadero aprendizaje era el que llevaba a cabo el propio alumno, de manera autónoma, a partir de un objetivo establecido autónomamente o siguiendo la sugerencia del profesor. A los profesores les otorgaban un papel estático, por el contrario, trataban de analizar el papel dinámico y cambiante del alumno en la interacción con los objetos y las tareas. Sin embargo, se constató que prestando atención únicamente a lo que hacían y decían los alumnos era muy difícil saber lo que aprendían o no aprendían y cómo lo hacían.

Dada la necesidad de abordar el tema analizando tanto al que aprende como al que enseña, destaca la figura de Vigotsky por utilizar como base fundamental de su planteamiento la dimensión social e interpersonal de las personas. En primer lugar, Vigotsky habla de la concepción social del psiquismo. Esta idea es conocida como la ley de doble formación de los procesos psicológicos superiores definida como: “en el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero entre personas (interpsicológico) y después en el interior del propio niño (intrapicológico).” (Vigotsky, 1979: 133)

Por lo tanto, si situamos el origen del individuo humano en las relaciones sociales, entendemos que el proceso de construcción del conocimiento es inseparable del contexto social que le rodea. En este punto es donde cobra gran fuerza la importancia de las relaciones interpersonales entre los individuos para que los procesos de enseñanza y aprendizaje puedan llevarse a cabo.

Otro planteamiento de Vigotsky que hace referencia a la zona de desarrollo próximo (ZDP) resulta de gran interés para entender mejor los procesos de enseñanza y aprendizaje basados en el plano interpsicológico y posteriormente, en el intrapsicológico. La zona de desarrollo próximo, como sostiene Vigotsky (1979) “es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (pág.133). De esta manera se entiende que las ayudas recibidas por parte de un sujeto con mayores conocimientos pueden favorecer al desarrollo y nivel de conocimientos que alcance un aprendiz, que va más lejos de lo que podría alcanzar este último de manera individual. (Coll, Onrubia, Mauri, 2008). Vigotsky (1979) proponía que “lo que un niño puede hacer cooperativamente o con ayuda hoy, lo puede hacer independiente y competente mañana”. (Moll, 1990; Téllez, Díaz, Gómez, 2007)

Además de las nociones formuladas por Vigotsky sobre la ZDP y la ley de doble formación de los procesos psicológicos, cabe destacar el concepto de andamiaje introducido por Bruner (1984). Siguiendo este hilo argumental, Arrieta y Maiz (2000) apuntan que el andamiaje es definido por Bruner como el espacio psicológico

compartido, donde se negocian los significados. Remiten a la enseñanza que se da en la ZDP, a las ayudas y apoyos ajustados al nivel del aprendiz. Además de la noción de andamiar, de sostener, es de gran importancia el concepto de ayuda educativa ajustada – que ya hemos mencionado anteriormente- o de contingencia. Esto es, el nivel de ayuda ofrecida al sujeto tendrá que estar ajustada y dirigida a aquellos aspectos que el alumno o alumna todavía no domine (Arrieta, Maiz, 2000). Por lo tanto, el adulto deberá realizar intervenciones ajustadas, es decir, en función de las dificultades que los alumnos/as encuentren en la realización de la tarea.

Vigotsky (1979) sugería que a través de las ayudas se estaba ayudando a definir el aprendizaje futuro, sin embargo, no explicó de qué manera lograban los profesores y profesoras influir en el proceso de aprendizaje de sus alumnos y alumnas. Es ahí donde surge la necesidad de investigar y analizar los mecanismos de influencia educativa, para poder comprender mejor los procesos de enseñanza- aprendizaje en función de las actuaciones tanto de los profesores/as como de los alumnos/as.

Otras ideas claves o principios básicos que sustentan el estudio del mecanismo de influencia educativa de cesión y traspaso del control y la responsabilidad de la tarea del profesor/a al alumno/a se recogen en investigaciones más actuales que comenzaron en la década de 1980. Todos los estudios coinciden en identificar una serie de características fundamentales que sostienen las investigaciones realizadas en torno a la influencia educativa.

En primer lugar, estas investigaciones apuntan que los procesos y mecanismos de influencia educativa tienen lugar en el desarrollo de la interactividad profesor-alumnos/as. Como señalan Coll, Colomina, Onrubia y Rochera (1995) esta expresión fue acuñada para designar “[...] la articulación de las actividades de la profesora y de los alumnos en torno a un contenido o una tarea de aprendizaje” (Pág. 204). Este término surgió de la necesidad de ampliar los principios básicos de la explicación constructivista que se centraban únicamente en los procesos individuales del aprendizaje del alumnado. Era necesario analizar simultáneamente estos procesos de aprendizaje con los procesos de enseñanza, porque sino se hacía imposible ofrecer una explicación detallada de cómo aprendían los alumnos/as en la escuela. De esta manera, el concepto

interactividad aceptaba el proceso enseñanza/aprendizaje como una sola unidad indisoluble. (Coll, Colomina, Onrubia y Rochera, 1995)

Por otro lado, se afirma que la interactividad se concreta en formas de organización de la actividad conjunta de los participantes, en cuyo marco tiene lugar un doble proceso de construcción: por un lado, el proceso de construcción de conocimientos de los alumnos/as y por otro, el proceso de construcción de la interacción o de la actividad conjunta de los profesores (Coll, Colomina, Onrubia, Rochera, 1995). Como explican Coll, Mauri y Onrubia (2008:39) las formas de organización “[...] son formatos regulares y reconocibles en torno a los que el profesor y alumnos articulan sus actuaciones”.

Siguiendo el hilo argumental de Coll, Mauri y Onrubia (2008), para entender la influencia educativa es muy importante analizar la estructura de participación de la actividad conjunta. Ésta se va construyendo y evoluciona en el transcurso de las aportaciones profesor/alumno, porque aunque las ideas pedagógicas del profesor y su estilo de enseñanza pueden ser determinantes, se trata de unas determinadas reglas sociales o académicas, que pueden ir cambiando en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al situarnos en el marco de la interactividad, en el que las actuaciones de los participantes se articulan en torno a un contenido, los procesos de influencia educativa se vincularán a la dimensión temporal puesto que dichas actuaciones solo tendrán sentido en ese contexto determinado. (Coll, Mauri y Onrubia, 2008)

Como apunta Edwards (1987), cuando hablamos del contexto en el que tiene lugar la actividad conjunta nos referimos al contexto mental, puesto que es el lugar en el que los participantes construyen el conocimiento a través de la interacción y comunicación discursiva y no discursiva. Vigotsky habla de unos instrumentos psicológicos de mediación que juegan un papel muy importante en la formación de las capacidades intelectuales humanas, y se refiere pues al concepto de mediación semiótica. (Maiz, 1999)

Por último, no debemos olvidar el papel de las tecnologías de la información y la comunicación, que en los últimos años ha aumentado de manera considerable su

incorporación en las aulas así como su uso. Si bien anteriormente hemos hablado del triángulo interactivo (profesora- alumno/a- contenido) para el estudio de la influencia educativa, debemos tener en cuenta la incorporación de las TIC en el mismo.

Como sugieren Bustos y Coll (2010) dependiendo de la funcionalidad y el uso que se haga de las mismas, en el triángulo interactivo las TIC adoptarán una forma u otra. Así pues, Muraro (2005) ha identificado tres tipos de usos básicos de las tecnologías de la información y la comunicación, que son los siguientes: las TIC como objeto de aprendizaje – conjunto de aprendizajes relativos al uso de la tecnología-, las TIC como instrumento para aprender- es decir, recurso utilizado que nos ayuda a resolver problemas con relación a otros contenidos- y las TIC como instrumento para enseñar- recurso didáctico utilizado por el profesor/a.

Sin embargo, las investigaciones realizadas han mostrado que la incorporación de las TIC no ha supuesto una mejora en los aprendizajes y que su uso es todavía muy escaso. (Barquín, 2007; Zhao y Frank, 2003). Por esta razón, como apuntan Coll, Onrubia y Mauri (2008) la capacidad transformadora de las TIC en las prácticas educativas dentro del aula no depende únicamente de sus características, si no del uso que los profesores/as hacen de las mismas.

En este marco, se llevará cabo un breve análisis en relación al uso que la profesora hace de las tecnologías mientras despliega su actividad en el aula, de forma que nos permitirá obtener unos resultados que nos informen de la capacidad de transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2. Metodología

El trabajo empírico de la investigación ha consistido en la grabación en audio y el análisis cualitativo de una secuencia didáctica completa de la asignatura de Hizkuntza, en torno a contenidos referidos al espacio y al sistema solar. El registro se ha realizado en el aula de 2º de primaria, formada por 24 alumnos y alumnas de entre 7

y 8 años de edad. El alumnado se encuentra escolarizado en un Centro Público en un contexto de carácter urbano, en el único modelo lingüístico que ofertan, el D, y en el que la lengua vehicular de enseñanza- aprendizaje es el Euskera.

El modelo de análisis elegido para realizar este estudio ha sido el citado por Coll, Colomina, Onrubia y Rochera (1995). Basándonos en ese modelo, analizaremos el primer nivel de análisis que hace referencia al mecanismo de influencia educativa de la cesión y el traspaso del control y la responsabilidad sobre la tarea de la maestra a los alumnos y alumnas. En este nivel se han identificado las unidades de análisis siguientes:

- Secuencia didáctica (SD): Proceso completo de enseñanza aprendizaje, desde que la profesora introduce un contenido hasta que lo da por finalizado.
- Sesión (S): Cortes en el tiempo en el transcurso de la secuencia didáctica.
- Segmento de interactividad (SI): Formas de organización de la actividad conjunta en el transcurso de las sesiones.

3. Desarrollo del trabajo

A continuación vamos a presentar los resultados obtenidos tras realizar un análisis cualitativo de las formas de organización de la actividad, esto es, los segmentos de interactividad, los tipos de ayuda que la profesora ofrece a sus alumnos y alumnas en el aula y los usos de las TIC identificados en el transcurso de la secuencia didáctica.

3.1. Formas de organización de la actividad conjunta: los segmentos de interactividad¹

Los SI identificados en la secuencia didáctica se recogen en la siguiente tabla:

¹ En anexos véase los patrones característicos de actuación de cada segmento de interactividad.

Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5
SI de introducción a la tarea	SI de introducción a la tarea	SI de introducción a la tarea	SI de introducción a la tarea	SI de introducción a la tarea
SI de preguntas y respuestas	SI de práctica individual	SI de preguntas y respuestas	SI de preguntas y respuestas	SI de preguntas y respuestas
SI de introducción a la tarea	SI de corrección	SI de realización de la tarea	SI de introducción a la tarea	SI introducción a la tarea
SI de preguntas y respuestas	SI de preguntas y respuestas	SI de finalización	SI de trabajo en parejas	SI de práctica en grupos de seis
SI de finalización	SI de realización de la tarea.	SI de preguntas y respuestas	SI de corrección	SI de corrección
	SI de finalización	SI de finalización	SI de finalización	SI de introducción a la tarea
				SI de práctica individual
				SI de corrección
				SI de finalización

Tabla 1. Segmentos de interactividad

Segmento de interactividad de introducción a la tarea

El número de segmentos de interactividad de introducción a la tarea varía a lo largo de la secuencia didáctica, sin embargo, una de las características fundamentales de este segmento es que siempre aparece al principio de cada sesión. La razón de esta coincidencia es que el objetivo que persigue la maestra es por un lado, centrar a los alumnos y alumnas en la actividad que van a realizar, y por otro, la de facilitar al máximo la construcción de la definición de la situación.

En la segunda y tercera sesión la profesora utiliza este SI una sola vez al principio de la sesión. En la segunda sesión, la profesora ejemplifica la tarea que tendrán que realizar a continuación los alumnos/as, de manera que este segmento

precede al de trabajo individual que implica un mayor grado de control y responsabilidad por parte de los alumnos y alumnas. En cambio, en la primera y cuarta sesión aparece en dos ocasiones y la quinta en tres. En los tres casos, vemos que la segunda vez que aparece este segmento lo hace después de un SI de preguntas y respuestas, en el que el objetivo de la maestra es lograr que los alumnos/as alcancen unos significados compartidos sobre los contenidos que después, en el SI de introducción a la tarea, ayuden a comprender mejor los procedimientos que tendrán que seguir.

Por otro lado, en las sesiones segunda, tercera y quinta se observa una recapitulación del contenido trabajado en la sesión anterior. Esto, junto con el aumento de las actuaciones de la maestra en el SI de introducción a la tarea, nos indica que en cada sesión aumenta el grado de dificultad de las tareas que tienen que llevar a cabo. Por lo tanto, esto implica que el control y la responsabilidad en lo referente a las actividades también van a ser mayores.

Segmento de interactividad de preguntas y respuestas

Los datos recogidos indican que la función instruccional de este segmento de interactividad es la de lograr una definición compartida de la situación y unos significados compartidos sobre los contenidos. Es un SI muy pautado por la maestra, siempre es ella la que inicia los intercambios a través de preguntas o directrices, lo cual le permite hacer un seguimiento del proceso de construcción de significados de los alumnos.

En la primera sesión la profesora utiliza la mayor parte del tiempo esta forma de organización de la actividad para ir introduciendo los contenidos propios de la unidad didáctica, que en este caso son los planetas del Sistema Solar. Lo mismo ocurre en las sesiones tercera, cuarta y quinta, puesto que el SI de preguntas y respuestas lo utiliza para introducir un nuevo contenido – las fases de la luna, la gravedad y el cuidado de la Tierra- y lo que busca es que los alumnos/as comiencen a compartir el mismo significado de la situación a través de las ayudas que ella aporta.

Por otro lado, en la segunda y en la quinta sesión, esta forma de organización le sirve para hacer un seguimiento de los conocimientos adquiridos respecto a los contenidos ya estudiados en las sesiones anteriores.

Se constata que en aquellas sesiones en las que la maestra introduce un nuevo contenido suele ser más frecuente que realice preguntas a un/a solo/a niño/a en cada momento, en cambio, a la hora de evaluar los conocimientos adquiridos y compartidos en sesiones anteriores, son más numerosas las actuaciones dirigidas al grupo-clase.

Segmento de interactividad de realización de la tarea

Hemos observado que a lo largo de la secuencia didáctica este SI aparece en dos ocasiones, en la segunda y tercera sesión. En ambos casos la sesión comienza con la presentación de la tarea por parte de la profesora, y continúa con unas directrices y pautas muy marcadas en lo referente a la realización de la tarea. Se evidencia que el motivo de que sean sesiones tan pautadas es que los alumnos y alumnas todavía no tienen un gran dominio sobre el contenido que están trabajando- los planetas-, de ahí que este segmento aparezca al principio de la secuencia didáctica y no al final.

Por otro lado, se confirma que en este SI la maestra cede parte del control y de la responsabilidad de la tarea a los alumnos/as, que además tienen cierto margen en la realización y desarrollo de las tareas. Los intercambios se producen con la adjudicación de turno con un/a alumno/a cada vez, y esto le permite a la profesora realizar un seguimiento y un ajuste de las ayudas que requiera cada uno de los aprendices.

Hacia el final de este SI, en ambas sesiones, comprobamos que la profesora va retirando el andamiaje que utilizaba en las mismas sesiones al principio del segmento de interactividad. En la segunda sesión, la profesora cede gran parte del control y de la responsabilidad a los alumnos/as para realizar la tarea, y son ellos/as los que se adelantan a la adjudicación de turno de la profesora, realizando correctamente la actividad. En la tercera sesión ocurre lo mismo, al final del segmento son los propios alumnos/as los que se adelantan a las directrices de la profesora, que finalmente tiene que restablecer el orden para que sea uno solo el que responda a la cuestión planteada.

Segmento de interactividad de práctica individual

El SI de práctica individual aparece en la segunda y en la quinta sesión de la secuencia. En la segunda sesión aparece a continuación de un SI de introducción a la tarea en el que la profesora ejemplifica lo que tendrán que realizar. Esto se explica porque es la primera vez que trabajan los contenidos sobre los planetas en forma de ejercicios (uno solo en este caso) y la profesora, a través de la ejemplificación, ofrece una ayuda importante a los aprendices. En este SI los tipos de ayudas están vinculados a la actuación de la profesora que tiene como objetivo aclarar las posibles dudas para que los alumnos/as se familiaricen con el nuevo contenido. En la última sesión, la maestra proporciona un número mucho menor de ayudas, hecho que evidencia el traspaso progresivo del control sobre la tarea y una evolución en la capacidad de los alumnos/as para mantener la concentración y la atención.

En ambos casos la duración de este segmento de interactividad es breve, siendo más corto el segmento que aparece en la segunda sesión. El hecho de que la profesora decidiera terminar la secuencia didáctica con este segmento de interactividad indica una evolución en la capacidad de los alumnos y alumnas, que ya no necesitaban tantas ayudas y directrices pautadas para realizar ellos solos la actividad.

Segmento de interactividad de práctica en parejas o en grupos de seis

Observamos que el SI de práctica en parejas sólo aparece en la cuarta sesión y el SI de práctica grupal en la quinta sesión. Se podría considerar que en ambas sesiones el SI de práctica trabaja en grupos, ya sea en grupos de dos o de seis. Sin embargo, esta diferenciación tiene una explicación y es que en el transcurso de la secuencia didáctica la complejidad de las tareas y los contenidos es mayor. A medida que la profesora ve los progresos de los alumnos/as en cuanto a la asimilación y automatización de los contenidos, va dificultando también la forma de organizar la actividad. Por eso vemos que a la hora de realizar las actividades, la maestra decide primero, en la segunda sesión, organizar el SI de práctica de manera individual, después en la cuarta sesión lo organiza en grupos de dos, es decir, en parejas y finaliza la quinta sesión con un SI de práctica en grupos de seis.

Este análisis de los SI de práctica indica que en el progreso de la secuencia didáctica la profesora va dificultando las formas de organizar la actividad a la vez que cede un mayor control y responsabilidad a los alumnos/as sobre la tarea. En la sesión cuarta y quinta las ayudas son elevadas puesto que los alumnos/as tienen que realizar actividades sobre nuevos contenidos – la gravedad y el cuidado de la Tierra-. De esta manera, la maestra hace un seguimiento y un control del trabajo que están llevando a cabo los alumnos/as para poder ajustarlas a cada uno/a de ellos/as en función de sus necesidades.

Segmento de interactividad de corrección

Se evidencia que los SI de corrección siempre se producen después de un SI de práctica, ya sea individual, en parejas o grupal. De esta manera, los SI de corrección aparecen en la segunda, cuarta y quinta sesión.

En la evolución de este segmento vemos que el tipo de actuación predominante es la adjudicación de turno a un/a alumno/a cada vez, de manera que puede evaluar los progresos realizados, pero participa todo el grupo-clase a través de preguntas que realiza la profesora donde pide la participación del resto. Las preguntas suelen ser del tipo: “¿Estáis de acuerdo?”, “¿Habéis puesto eso?”.

En la segunda sesión este segmento es muy breve, en cambio, en la cuarta y quinta sesión son bastante extensos. Tanto en la cuarta como en la quinta sesión, cada vez que la maestra quiere evaluar los progresos adquiridos repite una pregunta de manera casi exacta. Es característico en este segmento que después de cada respuesta la profesora les confirme o refuerce la contestación dada, y en caso de que sea errónea ofrece ayudas, a través de preguntas o directrices, para guiarles en la correcta realización de la tarea.

En la última sesión, identificamos un momento en el que se producen incomprensiones, con tres de los cuatro grupos, sin embargo consideramos que las dificultades que los alumnos/as mostraron fueron debidas al idioma más que a la incomprensión del contenido que en ese momento estaban trabajando, que era el cuidado de la Tierra.

3.2. Tipos de ayuda

En el análisis de los intercambios instruccionales realizados entre la profesora y los alumnos/as, vamos a incluir el análisis de las ayudas ofrecidas por la profesora que nos aportará numerosos datos al estudio de los mecanismos de influencia educativa.

Las ayudas que ofrece la profesora, en función del tipo de ayuda, nos aportarán información sobre el estado de aprendizaje del niño o la niña, y por otro lado, le permitirá a la profesora ir ajustando esas ayudas en función de los progresos realizados por los alumnos/as.

Hemos observado distintos tipos de ayuda en función de las actuaciones realizadas por parte de la maestra, y las hemos clasificado en tres grupos:

- Emisión de órdenes: Son directrices que les dice a los alumnos/as lo que tienen que hacer o preguntas cerradas en cuanto al tipo de respuesta que deben de dar. Ej.: *Orain ze izen esan dute? (¿Ahora qué nombre han dicho?)(S.1)*
- Directrices de ayuda: Se trata de preguntas o directrices que ayudan al alumno/a a realizar correctamente y a regular la tarea que se le pide. Ej.: *begiratu ondo marrazkia, zein da txikiagoa? (Mirad bien el dibujo, ¿cuál es más pequeño?)(S. 2)*
- Información sobre la actividad: Este tipo de actuación informa al alumno/a de la corrección de la tarea y va acompañada de una confirmación mediante la repetición de la respuesta por parte de la profesora. Ej.: *oso ondo, janaria ere birziklatzen da. (Muy bien, la comida también se recicla)(S. 4)*

Tipo de ayuda	Emisión de órdenes		Directrices de ayuda		Información sobre la actividad	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Sesión 1</i>	53	65,43	15	18,51	13	16,04

Sesión 2	15	25,86	27	46,55	16	27,58
Sesión 3	22	27,16	31	37,03	29	35,80
Sesión 4	8	17,02	22	46,80	17	36,17
Sesión 5	29	29,89	37	38,14	31	31,95
Total	127	34,79%	132	36,16%	106	29,04%

Tabla 2. Tipos de ayuda

Sesión 1:

Estamos al comienzo de la secuencia didáctica y las tareas propuestas están orientadas a familiarizarse con el nuevo contenido, por lo que son sencillas. Por esa razón, observamos que la profesora emite órdenes directas o centrales (65,43%) para que los alumnos/as identifiquen los planetas. Tanto las preguntas como las directrices son muy centrales, que dejan poco margen de error, por eso, la emisión de directrices de ayudas (18,52%) es menor.

Respecto a la actuación que informa sobre la actividad (16,04%), en muchas ocasiones la profesora realizaba la confirmación de la respuesta correcta con un gesto, otras veces, el hecho de que realizara una nueva pregunta era una evidencia del progreso del aprendizaje por parte de los alumnos/as ya que entendían que la respuesta era correcta.

Sesión 2:

El número elevado de actuaciones dirigidas a regular la actividad (46,55%) nos hacen suponer un indicio de la cesión del control y la responsabilidad de la tarea de la profesora a los alumnos/as. Al encontrarnos al inicio de la SD, los alumnos/as necesitan un gran número de ayudas para llevar a buen puerto la tarea y esto se evidencia en el número de actuaciones de emisión de órdenes (25,86%)

En relación a la información que da sobre la actividad (27,58%), en esta sesión la profesora verbaliza las confirmaciones, que generalmente va acompañada de la repetición de la respuesta correcta.

3ª sesión:

En esta sesión la profesora le da mucha importancia a que los alumnos/as vayan comprendiendo los pasos intermedios, por eso el número de actuaciones referidas a la regulación de la actividad (37,03%) son las más numerosas. No obstante, el número de emisión de órdenes (27,16%) respecto a las directrices de ayuda también es elevado puesto que quiere que los alumnos/as sigan unas directrices concretas para realizar adecuadamente la actividad.

En cuanto a las actuaciones que informan sobre la propia actividad del niño/a (35,80%), la profesora tiende a repetir la respuesta correcta junto con la frase de “bien hecho”, como viene ocurriendo en las sesiones anteriores.

En esta sesión los SI principales son los de preguntas y respuestas y los de práctica, y es ahí donde más observamos los intercambios comunicativos y las ayudas que la profesora proporciona a los alumnos y alumnas. También debemos tener en cuenta, que en esta sesión introduce un nuevo contenido (las fases lunares) que no habían visto en las sesiones anteriores.

Sesión 4:

Al comienzo de esta sesión, la profesora introduce un nuevo contenido que es la gravedad, al ser nuevo para los alumnos las actuaciones de la profesora están encaminadas a regular la actividad (46,80%) de éstos para que comiencen a compartir el mismo significado de la situación.

En cuanto a las actuaciones que informan sobre la actividad (36,17%), hemos observado cuatro formas diferentes en que la profesora las ha llevado a cabo. Es decir, en ocasiones la maestra informa sobre la actividad a través de una confirmación directa como “bien hecho”, otras veces, junto con la confirmación repite la respuesta obtenida por parte de los alumnos/as, en ocasiones también realiza una nueva pregunta para ayudar a los alumnos/as a comprender mejor el nuevo contenido. Finalmente, hay

ocasiones en que los alumnos/as comprenden que la respuesta ofrecida es la correcta porque la maestra realiza otra pregunta, haciéndoles entender que efectivamente han acertado.

Nos encontramos casi al final de la SD y los datos obtenidos, nos muestran que cada vez la maestra va creando situaciones en las que favorece el control y la responsabilidad de los alumnos/as sobre la tarea. El dato recogido respecto al número de actuaciones de emisión de órdenes (17,02%) es una evidencia de ello, al tener un porcentaje tan bajo respecto a los otros dos tipos de ayuda.

Sesión 5:

En esta última sesión la organización de la clase es diferente a cómo ha sido en el resto de sesiones; la mayor parte del tiempo los alumnos/as trabajan en grupos de 6 y tienen que ponerse de acuerdo entre todos para responder. A su vez, uno de los objetivos de esta sesión es que se trabaje la imaginación y para ello, la profesora da pistas sobre las posibles características que pueden imaginarse, por lo que el número de directrices de ayuda (38,14%) así como los de emisión de órdenes (29,89%) son elevados.

Por otro lado, a través de este tipo de organización la maestra pretende que los alumnos/as tengan un mayor control y responsabilidad sobre la tarea. El hecho de que sea en esta última sesión refleja que los alumnos y alumnas han adquirido una mayor capacidad de atención y de autonomía en la realización de las actividades.

En cuanto a las actuaciones que informan sobre la actividad (31,95%), la maestra utiliza la mayor parte del tiempo palabras de confirmación así como de repetición de la respuesta, de manera que los alumnos/as se sienten más motivados y animados.

3.3. Tipo de usos y función mediadora de las TIC

En el transcurso de la secuencia didáctica observamos que en cada una de las sesiones el uso que se hace de las TIC está orientando a apoyar la aportación de información e introducción a la tarea que lleva a cabo la profesora. En cada segmento de interactividad identificado, la maestra utiliza las TIC – a través del ordenador y del

cañón plasma los contenidos que aparecen en el libro de texto en la pizarra- como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, según el tipo de usos que identificó Muraro (2005) constatamos que en este caso, el uso que la maestra hace de las TIC es como instrumento para enseñar. Es decir, es una herramienta que utiliza para apoyarse y facilitar el proceso en el que los alumnos/as comienzan a compartir un significado sobre la situación.

Por otro lado, en relación a la función mediadora de las Tecnologías de la información y la comunicación, se observa que la función principal de éstas es la de mediar en la actividad conjunta desplegada por la profesora y los alumnos/as. Esta herramienta le sirve a la profesora para explicar los contenidos, organizar la actividad en función del tipo de tareas, realizar presentaciones a través de ilustraciones o soportes de audio, ejemplificar las tareas, etc.

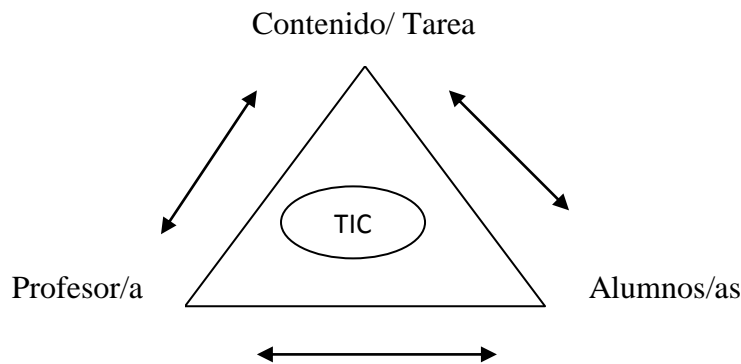


Ilustración 1. Función mediadora de las TIC²

4. Resultados y conclusiones

Los resultados obtenidos nos confirman los primeros planteamientos teóricos señalados en el marco teórico de este trabajo; por un lado, evidencian la existencia del

² La función mediadora de las tecnologías de la información y de la comunicación en las relaciones entre los elementos del triángulo interactivo (adaptado de Coll, 2004; Coll, Mauri y Onrubia, 2008)

mecanismo de influencia educativa que opera en los procesos de enseñanza-aprendizaje, esto es, el progresivo traspaso del control y de la responsabilidad sobre la tarea de la profesora a los alumnos y alumnas, y por otro lado, indican claramente la existencia de la dimensión interpersonal en las prácticas educativas dentro del aula.

En relación al mecanismo de influencia educativa, los indicadores obtenidos nos muestran un mayor control y responsabilidad de la tarea por parte de la profesora al inicio de la secuencia didáctica. Esto se evidencia en el hecho de que las tareas están muy controladas por la profesora y apenas deja algún espacio en el que los alumnos y alumnas puedan iniciar un intercambio comunicativo. En el transcurso de la secuencia didáctica, la maestra va creando situaciones educativas en las que cede parte de ese control y responsabilidad de la tarea a sus alumnos y alumnas, aunque no por ello deja de ofrecer las ayudas educativas ajustadas.

Por otro lado, el análisis cualitativo refleja el aprendizaje llevado a cabo de los alumnos y alumnas en aquellos momentos en los que son capaces de realizar de manera autónoma la actividad requerida o se adelantan a las directrices de la maestra. Explicado de otra forma, no es más que la evidencia del progresivo control y responsabilidad sobre la tarea por parte de los aprendices.

Los indicadores que nos aportan información sobre el grado de control y la responsabilidad sobre la tarea por parte de la profesora o de los alumnos/as los encontramos en las formas de organización de la actividad, en el tipo de tarea propuesta, en el grado de exigencia o en la estructura de participación. Los resultados indican que tanto en la evolución de la secuencia didáctica, como en el tipo de tareas así como también en la forma de organizar la actividad el grado de exigencia es cada vez mayor.

El mecanismo a través del cual se ejerce la influencia educativa nos muestra las características propias del marco de la interactividad que es donde se produce la influencia educativa. El análisis refleja el triángulo interactivo mencionado al inicio del estudio, es decir, la articulación de la actividad en torno a un contenido entre la profesora y los alumnos/as. Junto con eso, el análisis realizado en relación al tipo de ayudas, nos indica que la enseñanza y el aprendizaje se producen en los procesos intersicológicos, y después en los intrapsicológicos, como muestran los resultados del mecanismo de influencia analizado.

En cuanto a los usos de las TIC y su función mediadora en las relaciones entre los elementos del triángulo interactivo, observamos que sirven como un instrumento de mediación entre las relaciones profesora- alumnos y los contenidos. Sin embargo, aunque en la secuencia didáctica se hace un uso constante de las TIC, este estudio ha confirmado resultados previos obtenidos de otras investigaciones (Sigalés, Mominó, Meneses, 2009) al constatar que el uso y la incorporación de las nuevas tecnologías no suponen una innovación ni comportan un cambio transformador de la actividad conjunta de los participantes.

Los resultados obtenidos a lo largo de la investigación también hacen referencia a la dimensión temporal en los procesos de enseñanza- aprendizaje, ya que de esta forma se nos permite conocer la evolución a lo largo del proceso, así como los progresos y los retrocesos que aparecen en la secuencia didáctica analizada.

Por lo tanto y como conclusión, se demuestra la importancia de trabajar en la zona de desarrollo próximo (ZDP) a través del mecanismo de influencia educativa de cesión y traspaso progresivo del control y la responsabilidad sobre la tarea del profesor/a a los alumnos/as, que facilita el proceso de aprendizaje del alumnado.

En definitiva, el estudio evidencia el paso de lo interpsicológico a lo intrapsicológico gracias a las ayudas que los alumnos y alumnas reciben de los maestros y maestras, y a su vez, aporta ideas para la práctica docente eficaz desde una perspectiva constructivista de la enseñanza y el aprendizaje.

5. Referencias bibliográficas

- Arrieta, E.; Maiz, I (2000). *Interacción social y contextos educativos*. Revista de psicodidáctica, 9, pp. 59-69
- Barquin, J. (2007). *Transiciones en la función docente. La transformación de la práctica educativa por la presencia de los medios electrónicos en la educación*. Revista de educación, 344, 497- 509.
- Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje* [Compilación de J. L. Linaza]. Madrid: Alianza.
- Coll, C. (2004). *Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista*. Sinéctica, 25, 1-24.
- Coll, C. (1999). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.), *Desarrollo psicológico y educación. II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Coll, C.; Bustos, A. (2010). *Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje: Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis*. Revista Mexicana de Investigación Educativa, Vol. 15, num. 44, 163- 184
- Coll, C.; Colomia, R.; Onrubia, J.; Cochera, M. J. (1995) *Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa*. Infancia y aprendizaje
- Coll, C.; Onrubia, J.; Mauri, T. (2008). *Ayudar a aprender en contextos educativos: el ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza*. Revista de Educación, 346, 33-70
- Edwards, D.; Mercer, N. (1988). *El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula*. Barcelona: Paidós/ M. E. C. (Publicación original en inglés en 1987)
- Maiz, I. (1990). *La interacción social en el proceso de enseñanza- aprendizaje: Estudio empírico de los mecanismos de influencia educativa en la identificación de figuras geométricas*. Bilbao: UPV/EHU.
- Moll, L., C. (1990). *La Zona de Desarrollo Próximo de Vigotsky: Una reconsideración de sus implicaciones para la enseñanza*, en Infancia y Aprendizaje
- Muraro, S. (2005). *Una introducción a la informática de la escuela*. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica de Argentina.

- Onrubia, J. (1993). *Interactividad e influencia educativa en la enseñanza/aprendizaje de un procesador de textos: una aproximación teórica y empírica*. Anuario de Psicología, 58, 83- 103
- Piaget, J. (2001). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Editorial Crítica
- Sigalés, C., Mominó, J. M. y Meneses, J. (2009). *TIC e innovación en la educación escolar española. Estado y perspectivas*. TELOS. Cuadernos de Comunicación e Innovación, Enero-marzo, 2009, 78.
- Téllez, M. N. B., Díaz, M. C., & Gómez, A. R. (2007). *Piaget y LS Vigotsky en el análisis de la relación entre educación y desarrollo*. Revista Iberoamericana de educación
- Vigotsky, L. S. (1979/89). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Zhao, Y. y Frank, K. A. (2003). *Factors Affecting Technology Uses in Schools: An Ecological Perspectives*. American Educational Research Journal, 40 (4), 807-840