



El aprendizaje móvil en las tareas escolares: Prácticas culturales emergentes en la nueva ecología mediática

Mobile learning for homework: Emerging cultural practices
in the new media ecology

-  Dr. Klaus Rummler, Investigador, Universidad Pedagógica de Zúrich (Suiza) (klaus.rummler@phzh.ch) (https://orcid.org/0000-0002-8379-244X)
-  Caroline Grabensteiner, Investigadora Asistente, Universidad Pedagógica de Zúrich (Suiza) (c.grabensteiner@phzh.ch) (https://orcid.org/0000-0002-9762-675X)
-  Dra. Colette Schneider-Stingelin, Investigadora Asistente, Universidad Pedagógica de Zúrich (Suiza) (colette.schneider@phzh.ch) (https://orcid.org/0000-0001-6106-0312)

RESUMEN

Esta contribución se centra en prácticas culturales emergentes en las actividades mediáticas, tomando las tareas como ejemplo de contexto de aprendizaje extraescolar. Usando diarios, se recabaron datos sobre el uso de los medios en las tareas. Sirven como marco teórico, por un lado, la teoría de Medienbildung como triple relación del actor con el mundo material/objetivo, los demás/la sociedad y consigo mismo; y por otro, la ecología sociocultural del aprendizaje móvil, como relación triangular entre agency, las prácticas culturales y las estructuras. Siguiendo la teoría fundamentada, el análisis de datos se realizó de modo inductivo, empleando métodos de análisis cualitativo asistido por ordenador. Este artículo se centra en las expresiones verbales que implican prácticas culturales en las actividades mediáticas cotidianas, así como en su impacto en el uso de medios en un contexto como el de las tareas. Se destacan dos aspectos centrales de los resultados, que ejemplifican la generación de categorías y teorías. En primer lugar, «checking», uno de los códigos in-vivo que se repiten, se analizará a fondo respecto a su incorporación en las prácticas mediáticas y los deberes. Se caracterizará como práctica mediática receptiva repetida diariamente. En segundo, tanto las aplicaciones y los servicios como el hardware de medios empleado en la escuela se ven reflejados en el modo como los alumnos emplean los medios cuando hacen las tareas, combinándolos con prácticas mediáticas cotidianas.

ABSTRACT

This contribution discusses emerging cultural practices of media activities with the example of homework as an out-of-school learning context. Data was collected using diaries on the use of media during out-of-school learning activities. Central theoretical frameworks include the German theory of Medienbildung as an actor's threefold relation towards the material/factual world, the other/s and society, and her-/himself and the socio-cultural ecology of mobile learning as a triangular relationship between agency, cultural practices and structures. Following a grounded theory approach, data analysis was conducted in an inductive manner, drawing on contemporary methods of computer enhanced qualitative analysis. This article focuses on verbal expressions within the diary entries, implicating cultural practices in everyday media activities and their impact on media use in a domestic learning context, such as homework. Two central aspects are highlighted from the results, exemplifying the category and theory generation. First, "checking", as one of the reappearing in-vivo codes, will be examined more closely regarding its embedding in media practice and homework. It will be characterised as a daily recurring receptive and productive media practice. Second, apps and services, as well as media hardware used at school, are mirrored in the way students actually use media during homework, mingling with everyday media practices.

PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Educación mediática, educación secundaria, tareas escolares, software, smartphones, redes sociales, análisis cualitativo, análisis cuantitativo.

Media education, secondary school, homework, software, smartphones, social media, qualitative analysis, quantitative analysis.



1. Introducción

En las discusiones sobre la digitalización (Floridi, 2014) y los procesos de la mediatización profunda (Hepp, 2017), suele hacerse hincapié en los riesgos y las amenazas dejando a la zaga las perspectivas sobre las oportunidades (Condruz-Bacescu, 2019). Sin embargo, a fin de no caer en un utopismo irreflexivo, es fundamental extraer datos de las realidades sociales y analizarlos poniendo especial atención en dichas oportunidades. Solo así puede contribuirse con afirmaciones fundadas en datos a una discusión configurada normativamente por exceso de proteccionismo, por un lado, y euforia, por el otro (Selwyn, 2011). Esto es especialmente relevante cuando se trata de niños y jóvenes y de su entorno mediático.

En el ámbito de los medios y de la educación mediática se han publicado estudios recurrentes sobre el uso cotidiano de los medios. Para sacar conclusiones y hacer recomendaciones lo más precisas posible, es necesario recurrir a datos del uso mediático específicos para un país. Al revisar la literatura y los datos relativos a países europeos, especialmente los de habla alemana, durante la preparación del presente proyecto, se constató que hasta 2018 no se disponía ni de datos ni de informes relativos a la intersección entre las tareas escolares y el uso de los medios. La literatura en el campo de la educación mediática o bien partía de que las tareas incluían el uso de los medios, o bien exigía que lo hicieran (Rummler, 2018). Aunque otros trabajos mencionaban algunas interrelaciones (Feierabend et al., 2017; Suter et al., 2018), no profundizaban en las prácticas culturales de las tareas escolares y el uso de los medios. Dicha falta de investigación y la escasez de literatura motivaron la realización de este proyecto. En la literatura sobre las tareas escolares dominan las descripciones y las definiciones como característica didáctica de la planificación de lecciones (Mischo & Haag, 2010; Haag & Streber, 2015). Se han realizado estudios sobre aspectos relacionados con la participación de los padres en las tareas escolares y sus efectos (Wild & Gerber, 2007), así como investigaciones sobre el impacto de las tareas en la autoeficacia del estudiante (Trautwein & Lüdtke, 2014). En cambio, se ha prestado poca atención a las formas en las que los propios estudiantes desarrollan prácticas para «hacer» las tareas. Aparte de recomendaciones sobre los medios que han de proponer los profesores, faltaban datos sólidos no solo sobre los recursos (mediáticos) empleados por los estudiantes en contextos de aprendizaje en el hogar, sino también sobre el sentido que los jóvenes confieren a su entorno mediático.

Esta contribución presenta los resultados del estudio exploratorio suizo «Las tareas escolares y la educación mediática» (<http://p3.snf.ch/project-175909>), que investiga cómo usan estudiantes de secundaria los medios en contextos de aprendizaje en casa (Sharples et al., 2010; Rummler, 2018; Rummler et al., 2018). Con el objeto de identificar las estructuras, los patrones y las dimensiones presentes en la interrelación entre las tareas escolares y el uso cotidiano de los medios, el estudio sigue un enfoque inductivo de investigación cualitativa, basado en la teoría fundamentada. Las preguntas de investigación que determinan el campo que ha de explorarse son:

- En el contexto de los complejos entornos mediáticos y de aprendizaje en el hogar (ecología de los medios), ¿cómo emplean los estudiantes los medios como recursos en sus prácticas de aprendizaje diarias?
- ¿Cómo se orientan los estudiantes dentro de la amplia gama de medios y de oportunidades resultantes y cómo seleccionan los medios que emplean?

Estas dos preguntas conducen a la pregunta central:

- ¿Cómo desarrollan los estudiantes «agency» (competencia de actuación) en sus prácticas mediáticas cotidianas, apropiándose de las estructuras sociales, culturales y técnicas y confirmando sentido?

Esta pregunta sobre «agency» da lugar a su vez a otras cuestiones acerca de cómo se posibilitan y restringen las estructuras y las prácticas sociales (Pachler, Bachmair, et al., 2010; Giddens, 1984). Tanto lo uno como lo otro se puede observar en el modo en el que los estudiantes reflexionan sobre dichas estructuras.

En este proyecto, se entiende por aprendizaje en el hogar «hacer las tareas» en un sentido amplio (Aßmann, 2013; Kohler, 2011; Hascher & Hofmann, 2008; Kress, 2010). Nuestra definición de trabajo abarca tanto las tareas orales, escritas y/o prácticas asignadas directamente por los profesores como las actividades de preparación y aprendizaje general llevadas a cabo fuera del aula/de la lección en contextos escolares y no escolares (Trautwein & Lüdtke, 2014). Asimismo, se incluyen formas contemporáneas de

escolaridad en las que los alumnos no pasan la tarde en casa, sino en un centro de apoyo al aprendizaje o de cuidado diurno. En las escuelas objeto de investigación se observaron diversas formas de supervisión que van desde escuelas de tiempo completo y tiempo parcial con y sin almuerzo hasta el apoyo en el hogar por parte de los padres o los abuelos. De este modo, junto con las prácticas de aprendizaje, es posible cubrir una serie de estructuras de aprendizaje en casa y obtener conocimientos sobre las vidas y rutinas diarias de los estudiantes.

Partiendo de una comprensión específica de la teoría de la educación mediática (*Medienbildung*), el equipo del proyecto sostiene que los medios son esenciales para la construcción por parte del individuo de sus relaciones con el mundo y consigo mismo (Spanhel, 2010). El surgimiento de tales relaciones se ve reflejado en las articulaciones percibidas como actividades con los medios, a través de ellos y con ellos. (Marotzki & Jörissen, 2008). Para comprender el concepto de la educación mediática según la teoría de «*Medienbildung*» (Pachler et al., 2010; Meder, 2011: 71f), es imprescindible tener en cuenta el uso y la apropiación de los medios (Pachler et al., 2010), ya que la relación del individuo consigo mismo y con el mundo (incluyendo los medios) es mutua y se constituye a través de reflexión. Dicha constitución reflexiva de las relaciones configura tanto el uso que hace el individuo de los medios como su «agency», entendida como la capacidad de actuar en el mundo (Archer, 2000). En cuanto a los medios y sus funciones, se establece una triple relación con el mundo material/objetivo como representación, los demás/la sociedad a través de la comunicación, y con uno mismo en las interacciones a lo largo de la vida (Meder, 2007: 65).

Además de centrarse en las relaciones del individuo y en su desarrollo personal, el proyecto explora la forma en la que los estudiantes desarrollan una competencia de actuación o «agency» reflexiva a través de sus prácticas mediáticas diarias (Buckingham & Sefton-Green, 2003). Los investigadores localizan tales prácticas dentro de las ecologías mediáticas (Fuller, 2005) reflejadas en la relación triangular entre las estructuras tecnológicas y sociales, la competencia de actuación y las prácticas culturales (Giddens, 1984; Lefebvre, 1958; Pachler et al., 2010). Así pues, se parte de que las actividades diarias forman parte de esta ecología del mundo físico y estructural (Luckin, 2008; Rummler, 2014). Por consiguiente, la relación reflexiva entre el sujeto y los mundos colectivos se va constituyendo a lo largo de un proceso activo de apropiación durante las actividades (mediáticas) y la «agency» inherente (McDougall & Potter, 2015). Las prácticas culturales son consideradas actividades rutinarias diarias, tales como las tareas escolares y los patrones interrelacionados del uso de los medios, los cuales llevan a su vez a la construcción de sentido por parte de los estudiantes.

2. Muestra, material y métodos

Para los fines de este proyecto, el equipo de investigación contactó con profesores y sus clases a través de la Asociación Suiza de Profesores (LCH) y de la Asociación Suiza de Directores Escolares (VSLCH). Gracias a esto se pudo trabajar con una muestra heterogénea de escuelas de distinto nivel de autonomía, una característica propia del sistema escolar helvético.

Tras los estudios preliminares de 2016/17, el estudio principal se llevó a cabo en otoño de 2018 con 250 estudiantes de 25 clases de escuelas secundarias 1 (de séptimo a noveno grado) en siete cantones de habla alemana. Se emplearon diarios mediáticos de los estudiantes (Rummler, 2018; Rummler et al., 2018) con el consentimiento de los padres. Puesto que dicho consentimiento tenía que otorgarse para el uso individual de los datos, solo fue posible encuestar a cuatro clases completas. Otras 21 clases participaron con una respuesta media de 8,38 estudiantes de un total de 17,53 estudiantes por clase (tasa de respuesta total: 73,96%). La muestra resultante está compuesta de 138 alumnas (55%) y 108 alumnos (43%), así como de 4 participantes que no indicaron su sexo. La edad promedio fue de 13,24 años; 7 personas no mencionaron su edad. La información sobre el origen migratorio de los estudiantes se obtuvo preguntando qué idiomas se hablan en casa (respuesta: n=239). Los distintos dialectos de la Suiza alemana y el alemán fueron añadidos y recodificados. De este modo, se delimitaron tres grupos: en los hogares del primero de ellos (9 % de los alumnos), solo se hablan uno o varios idiomas distintos al alemán; en los hogares del segundo (26 % de los alumnos), se habla alemán y por lo menos otro idioma; y en los hogares del último grupo (65 % de los alumnos), se habla exclusivamente alemán. Se mencionaron 29 idiomas distintos al alemán. No se determinó el nivel socioeconómico de los hogares.

Con los diarios mediáticos como instrumento de encuesta (Gleaves et al., 2007) se explora mediante autorreflexión la triple relación explicada antes. Los elementos reflexivos se interpretan desde la perspectiva de la educación (mediática) (Meder, 2015), entendiéndose por educación (Bildung) tanto el proceso como el resultado de una relación reflexiva del individuo con el mundo a través de la articulación.

Estos procesos se documentaron con entradas en los diarios, las cuales son consideradas articulaciones de la relación reflexiva y subjetiva del estudiante con su entorno material y social (Meder, 2007; 2011). Puesto que los diarios sirven además para documentar los procesos de autorreflexión (Meder, 2015), el estudio también aborda la pregunta de cómo interpretar tales procesos como procesos educativos (mediáticos).

El «diario mediático» constituye el instrumento central de esta investigación de métodos mixtos, consistente en cuatro partes, que deben completarse por escrito:

1) Preguntas sociodemográficas.

2) Preguntas cerradas relacionadas con el apoyo y la supervisión por parte de los padres y otros actores del entorno social del estudiante cuando este hace las tareas. Se incluyen, además, preguntas sobre los medios que usan los estudiantes para hacer las tareas, así como sobre las personas de su entorno que los ayudan en las actividades que involucran medios. Todas estas preguntas se formularon en una escala de cuatro niveles (nunca, a veces, a menudo y siempre, además de sin especificar) y los estudiantes las contestaron en el aula con ayuda de los investigadores cuando estos presentaron el diario.

3) El auténtico «diario mediático» lo estructura una pregunta abierta en la que se pide a los estudiantes que indiquen durante dos semanas qué actividades mediáticas realizan en el contexto de las tareas escolares.

4) Tres preguntas abiertas al final del diario en las que el estudiante puede reflexionar sobre las tareas que ha hecho durante las dos semanas que dura la encuesta.

Los datos cuantificables de las preguntas cerradas se introdujeron en Microsoft Access; las respuestas a las preguntas abiertas de los diarios se transcribieron y organizaron en formularios de Adobe Acrobat y se importaron en bloque a MAXQDA. Los diarios se codificaron en MAXQDA con una codificación palabra por palabra. El esquema de codificación se desarrolló inductivamente, en base a las codificaciones previas indicadas en estudios preliminares (Rummler et al., 2018), y se perfeccionó en un proceso iterativo de codificación abierta (Kelle, 2007) para formar conceptos y categorías (Mey & Mruck, 2011). Dado que el proceso abierto se mantuvo por el mayor tiempo posible, surgieron numerosos códigos individuales (Kuckartz, 2010). Siguiendo la recomendación de Corbin y Strauss (1990) relativa al trabajo en equipo en el análisis de la teoría fundamentada, se efectuaron varias rondas de codificación interactiva hasta que el equipo llegó a un consenso.

Durante este proceso, los investigadores establecieron cuatro dimensiones codificadas para diferenciar entre los distintos aspectos de los medios:

- La dimensión «medio» abarca todos los tipos de hardware mencionados por los estudiantes en sus diarios. Se codificaron los dispositivos físicos para el almacenamiento, la transmisión, la reproducción y la visualización de señales, es decir, hardware como televisiones, smart TV y smartphones (sugerencias para una definición de medios en Rummler, 2018; Herzig, 2016; Swertz, 2000).
- La dimensión «representación» describe tipos de contenidos mediáticos, tales como la programación de canales de radio, canales de YouTube o tipos específicos de mensajes como correos electrónicos, «snaps» (mensajes en la aplicación Snapchat) o vídeos. Además de hacer referencia a la noción de «representación» de Stuart Hall como «proceso en el cual se produce significado» (Hall, 1997: 1), esta definición ayuda a distinguir los niveles de representación como práctica y como función simbólica: «[...] una clase de 'trabajo', que usa objetos materiales y efectos. Pero el sentido depende, no de la cualidad material del signo, sino de su función simbólica» (Hall, 1997: 25).
- La dimensión «aplicaciones/servicios» incluye todos los tipos de software y aplicaciones, servicios y páginas web que permiten el uso de modos concretos de representaciones en dispositivos de hardware locales.

- La dimensión «actividades mediáticas» se empleó para incorporar verbos que hacen referencia directa a aquellas prácticas que constituyen actividades relacionadas con los medios (aplicaciones/servicios, representaciones o hardware). Esta dimensión de códigos especifica literalmente lo que los estudiantes hacen con los medios.

Los códigos se agruparon siguiendo el «paradigma de codificación de condiciones, contexto, estrategias de acción e interacción, y consecuencias» (Corbin & Strauss, 1990: 13) de la teoría fundamentada. De este modo se elaboraron categorías asignando los códigos que iban surgiendo en el proceso de codificación abierto a los grupos de código, como sus componentes. Este proceso de diferenciación ascendente se aplicó al grupo de código «actividades diarias». Se pudieron separar las actividades programadas diferenciando, por ejemplo, el entrenamiento en un club deportivo o las clases de música de otras «actividades en el tiempo libre», tales como encuentros concertados con amigos y «actividades escolares», incluyendo las tareas. Gracias a esta diferenciación de los distintos contextos y de sus recursos ecológicos, fue posible reubicar en las rutinas y situaciones recurrentes las actividades mediáticas documentadas. Durante el proceso de codificación, la combinación de grupos de código sirvió para describir constelaciones temporales, espaciales y sociales y para vincular con ellas las actividades mediáticas.

Con el objeto de aislar en los datos las actividades relacionadas con las tareas escolares, se creó la dimensión «actividades para la escuela» y se excluyeron los códigos que indicaban como lugar y tiempo «en la escuela». Esta descripción del algoritmo usado en MAXQDA para recuperar las codificaciones «tareas» cubre, además, una amplia gama de actividades relacionadas con la escuela, pero realizadas fuera del aula y sugiere para el proyecto una definición ampliada de «tareas escolares», acorde con la definición explicada antes.

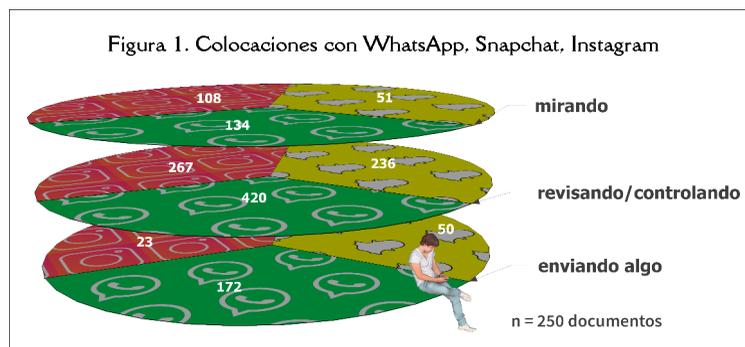
En la mayoría de los casos, los estudiantes anotaron en sus diarios sucesos en forma de entradas individuales, a menudo como frases sueltas. Dichas entradas sirvieron como entidades de análisis y fueron consideradas siempre como un solo dato. La ocurrencia simultánea de códigos dentro de estas entidades de análisis encierra expresiones y articulaciones que ayudan a explicar cómo el uso de los medios está implicado en las prácticas diarias. Tras identificar frecuentes combinaciones de palabras en datos individuales, se decidió explorar estas expresiones englobadas en el concepto de «colocaciones». En fraseología, una rama de la lingüística, se entiende por «colocación» la combinación frecuente de unidades léxicas cuyo significado no se deriva de la suma de los significados de los componentes (Burger, 2007: 38f). Técnicamente, en MAXQDA esto implica filtrar las codificaciones que se aproximen a «0» y restringir la búsqueda a las ocurrencias de códigos que se encuentren en un solo dato. De este modo, fue posible delimitar las combinaciones de palabras específicas mediante una búsqueda sistemática (coocurrencia en una sola entidad o dato) y evaluarlas en función de su frecuencia. Se parte de que las asociaciones o colocaciones frecuentes denominan rutinas concretas que tienen lugar en la vida diaria de los estudiantes y que pueden interpretarse como prácticas culturales (Buckingham & Sefton-Green, 2003; Pachler et al., 2010).

3. Resultados

La presentación de los resultados se centra en dos aspectos: primero, en el ejemplo de «checking» (revisando/controlando), como práctica diaria observada en el uso de medios populares; y, segundo, en las actividades mediáticas presentes en el contexto de las tareas de matemáticas e inglés, para determinar el modo en el que los estudiantes se apropian y confieren sentido a su entorno mediático con fines de aprendizaje.

3.1. Expresiones de los estudiantes para referirse a actividades mediáticas

A continuación, se analiza cómo describen los estudiantes su propio uso de los medios. Así, por ejemplo, una actividad mediática de primera hora de la mañana se describe en muchos casos con colocaciones formadas por «WhatsApp» (codificado como «aplicaciones/servicios») y el verbo «checking» (codificado como «actividades mediáticas»).



«Checking» fue uno de los códigos in-vivo (Kelle, 2007) más empleados como colocación con las tres aplicaciones sociales dominantes. Se menciona 811 veces en todo el conjunto de datos: 420 veces en colocación con WhatsApp, 267 con Instagram y 236 con Snapchat. Cuando controlan («checking») las tres aplicaciones como una unidad, los estudiantes emplean la abreviatura «ISW». «Checking» figura en actividades que van desde echar un vistazo hasta realmente acceder a la aplicación para controlar si hay contenido nuevo. «Sending [something]» («enviando [algo]») y «looking at [something]» («mirando [algo]») son otros verbos importantes para el análisis de «checking» como práctica. Mientras que «sending» se menciona principalmente en colocación con Snapchat y WhatsApp, «looking at» se emplea, sobre todo, con WhatsApp e Instagram y en mucho menor medida con Snapchat. La primera conclusión a la que se llega es que solo «checking» combina prácticas relacionadas con las tres aplicaciones más mencionadas.

3.1.1. Discusión: «Checking» como práctica cultural

«Checking» debe considerarse una actividad mediática especial o práctica cultural tanto receptiva como productiva. Como acabamos de ver, «checking» funciona de manera distinta a «sending» y «looking at». En cuanto a su interpretación como práctica mediática (cultural), el análisis y la comparación de datos muestra que los estudiantes no controlan («checking») para probar funcionalidades, sino para ver si han llegado nuevos mensajes o publicaciones. Si bien «checking» implica una forma de advertir que se ha recibido información, no va tan lejos como «looking at». Más bien significa registrar, filtrar y apropiarse de información y contenido relevante. La frecuencia de esta práctica y su integración en las rutinas de los estudiantes –se repite en sitios similares, a horas similares y en contextos espaciotemporales similares– sugiere que recibir nuevos mensajes y *posts* y seguirlos a menudo representa una práctica cultural establecida o una rutina mediática en la vida diaria de los estudiantes.

Otra lectura interpretativa de la colocación «checking» plantea la apropiación como un modo de recibir información y conferirle sentido. «Checking» corresponde a registrar, filtrar y seleccionar información y contenido relevantes. Los autores consideran que «looking at» abarca actividades relacionadas con la lectura de mensajes, que son más generales e intensas que «checking», que se refiere a la mera recepción de información. A su vez, «sending» sugiere más explícitamente la escritura y producción de representaciones mediáticas, tales como mensajes. En este sentido, «checking» constituye un término genérico que abarca no solo la ojeada rápida de mensajes, sino también su lectura precisa e intencionada, y, solo en algunos casos, la escritura productiva de nuevas representaciones mediáticas y contenido. Teniendo en cuenta las relaciones que el individuo establece con el mundo y consigo mismo (Medienbildung), esta práctica lleva a una interpretación de cómo los estudiantes, mediante articulación, construyen sus relaciones con el mundo y con las estructuras mediáticas representadas en las aplicaciones sociales, así como de sus posibilidades y limitaciones de acción. Mientras controlan («checking»), los estudiantes elaboran activamente su relación con los demás/la sociedad, diferenciando entre información nueva y conocida, por un lado, y conocimientos, por otro. Al tiempo que reconocen y procesan la información y el contenido comunicados, interactúan con el mundo confirándole sentido. Los estudiantes establecen prioridades sobre qué pistas y ofertas para crear significado social deben seguir y tener en cuenta en sus actividades mediáticas. Por consiguiente, una lectura atenta de los datos sugiere que «checking»

representa una práctica cultural como conjunto de actividades que los estudiantes han desarrollado en la relación triangular entre «agency» y las estructuras presentes en la ecología sociocultural del uso diario de los medios.

3.2. Los estudiantes en la ecología mediática de las tareas escolares

Al estudiar la relación entre los estudiantes y su ecología mediática en el contexto de las tareas escolares, es necesario desarrollar una operatividad de la práctica de las tareas. Una de las preguntas que surgen al indagar sobre las tareas y los medios tiene que ver con el hardware y las aplicaciones/servicios usados por los estudiantes, lo que a su vez lleva a preguntar por las conexiones existentes entre los medios/las aplicaciones y las asignaturas escolares. Basándonos en el método de colocación elaborado, pudimos efectuar búsquedas de coocurrencias de códigos relativos a las dimensiones «medio» + «asignatura escolar» o «aplicaciones/servicios» + «asignatura escolar». Dicha combinación de dos colocaciones permite establecer una significativa correlación cualitativa de tres dimensiones.

3.2.1. El uso de aplicaciones/servicios y hardware en las tareas de Matemáticas

En el contexto de las tareas de Matemáticas se emplean aplicaciones/servicios muy variados. Las aplicaciones más mencionadas fueron las de Microsoft Office 365 Teams, Word y Excel (30 menciones en n=149 documentos). En segundo lugar, figura WhatsApp (14 menciones en n=149 documentos), YouTube (8 menciones) en tercero y Google (5 menciones) en cuarto. En cuatro ocasiones se mencionan servicios en línea ofrecidos por editoriales de libros escolares. Otras cuatro aplicaciones aparecen 3 veces o menos. Véase en Figshare la Figura 2: El uso de aplicaciones/servicios y hardware en las tareas de Matemáticas (<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12250166>).

Como hardware específico se menciona 10 veces el libro o cuaderno de ejercicios de la escuela (más una mención de documentos no especificados). En segundo lugar, se encuentra el ordenador o portátil con 8 menciones. El smartphone aparece 3 veces y solo en una ocasión la tableta. Un estudiante indicó un reloj.

3.2.2. El uso de aplicaciones/servicios y hardware en las tareas de inglés

La gama de aplicaciones/servicios que los estudiantes usan para hacer las tareas de inglés es menos amplia que en Matemáticas. La aplicación más mencionada es Quizlet (53 menciones en n=149 documentos). 21 estudiantes citan páginas web y otros servicios de traducción automática. Otros se refieren a YouTube (7) y a Google (5). Dos estudiantes mencionan la aplicación/servicio «GoStudent».

Véase en Figshare la Figura 3: El uso de aplicaciones/servicios y hardware en las tareas de inglés (<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12250154>).

El hardware más mencionado en el contexto de las tareas de inglés es el smartphone (11 veces). El libro escolar figura 5 veces y el ordenador o portátil, 4 veces. Altavoces portátiles Bluetooth, documentos no especificados y un proyector de datos se mencionan una vez cada uno.

3.2.3. Discusión: El uso de hardware y software en las escuelas influye en las tareas

Cabe destacar el uso de Office365 en combinación con portátiles para las tareas de Matemáticas, y el de Quizlet con smartphones para las tareas de inglés. De acuerdo con información sobre los colegios, gracias al contrato marco de Office365 válido en toda Suiza, algunas de las escuelas y clases de la muestra cuentan con un entorno wifi en todo el colegio junto con dispositivos uno a uno (p. ej. Google Chromebooks). En relación con nuestro marco teórico, este ejemplo muestra que infraestructuras como portátiles y entornos de aprendizaje en línea tienen un efecto directo en la «agency» de los estudiantes, así como en su capacidad de interactuar con su mundo en el contexto de aprendizaje en el hogar. En la práctica, esto significa que vale la pena invertir en acceso wifi en toda la escuela, así como en un sistema de gestión de aprendizaje que incluya una solución SaaS (Software-as-a-Service), como Office365. De acuerdo con los datos, en un entorno como este, es mejor optar por portátiles que por tabletas, puesto que estos ofrecen un sistema operativo completo, listo para cualquier tipo de uso en la producción diaria. El sistema de mensajería instantánea WhatsApp proporciona, al parecer, un buen nivel de comunicación adicional.

Por su parte, los idiomas ofrecen una imagen distinta, pero complementaria: los profesores suben tareas y ejercicios a la plataforma de Quizlet, y los alumnos los resuelven en sus smartphones. Además, los estudiantes recurren a aplicaciones y servicios de traducción. Ambos funcionan vía navegador en smartphones y en portátiles. Tanto en Matemáticas como en inglés, se emplean libros y cuadernos escolares en papel, así como otros documentos.

4. Discusión y conclusiones

El proyecto «Las tareas escolares y la educación mediática» explora, por un lado, cómo usan los estudiantes de secundaria los medios como recursos en sus prácticas de aprendizaje diarias dentro de su ecología mediática y, por otro, cómo se orientan dentro de la amplia gama de medios y de oportunidades resultantes y cómo seleccionan medios. La pregunta central es cómo desarrollan los estudiantes «agency» en sus prácticas mediáticas cotidianas teniendo en cuenta las estructuras sociales, culturales y técnicas.

Los modos en los que los estudiantes integran los medios que utilizan diariamente como recursos en sus prácticas de aprendizaje cotidianas son muy diversos. Así, los estudiantes no solo «hacen las tareas», sino que también diversifican el conjunto de medios de los que disponen en función de sus necesidades y posibilidades. Dicha integración muestra cómo los estudiantes producen activamente sus propios contextos de aprendizaje. Por su parte, la producción de contextos, es decir la capacidad de integrar características y prácticas de diferentes contextos, representa una de las competencias de actuación (agency) centrales de los estudiantes. En la encuesta se pidió a los estudiantes que anotaran en sus diarios las actividades mediáticas que realizan dentro del contexto de las tareas. Las respuestas hicieron patente una serie de actividades mucho más amplias que solo aquellas destinadas a hacer las tareas. Con ello quedan demostrados la fluidez y el solapamiento de los contextos de aprendizaje escolares y los de la vida diaria fuera de la escuela.

El ejemplo de «checking», y sus colocaciones con aplicaciones populares como WhatsApp, Instagram y Snapchat, muestra que es posible afirmar que las actividades mediáticas centradas en los smartphones pueden ser consideradas una práctica cultural emergente. En los datos, esta práctica cultural no solo aparece como una rutina, sino que se amplía pasando del uso mediático de estas aplicaciones en la vida diaria a su apropiación con fines para los que no fueron diseñadas, como estudiar o hacer las tareas. Como quedó demostrado, estas prácticas culturales emergentes, incluyendo el uso de hardware y el de aplicaciones/servicios, están profundamente integradas en el contexto de las tareas como actividades relacionadas con la escuela en contextos extraescolares (Blair et al., 2017). Además de las funciones didácticas y educativas tradicionales que desempeñan las tareas, discutidas antes, los resultados del proyecto sugieren ampliar la visión sobre el uso de los medios de forma que no solo se abarquen los medios escolares «tradicionales», sino también aquellos integrados por los estudiantes en sus tareas y actividades de aprendizaje. Si bien los datos proporcionan información valiosa sobre las mañanas, las tardes y las noches, los estudiantes raras veces mencionaron actividades con los medios dentro de la escuela y estas no constituyeron el centro de atención del presente estudio. No obstante, los datos permiten hacer inferencias sobre el uso de los medios en trabajos y asignaturas escolares específicos (como estudiar en Quizlet el vocabulario del inglés), según se refleja en las prácticas de aprendizaje domésticas. Para tratarse de un estudio cualitativo, la muestra es más bien grande. Sin embargo, dada su heterogeneidad pudimos promover el manejo, la documentación y el análisis de datos asistido por ordenador, valiéndonos para ello de los procesos más recientes en el análisis cualitativo.

Apoyos

Este trabajo, con el título completo de «Las tareas y la educación mediática. Un estudio exploratorio sobre la ecología de las actividades mediáticas en contextos de aprendizaje domésticos de estudiantes de secundaria» (SNF Nr. 175909; <https://bit.ly/2WPO3Am>) ha sido financiado por el Fondo Nacional Suizo para la Investigación Científica (FNS), con el apoyo institucional de la Universidad Pedagógica de Zúrich (PH Zürich) por el periodo de marzo de 2018 a febrero de 2021. Los autores son los miembros del equipo de investigación/proyecto.

Referencias

- Abmann, S. (2013). *Medienhandeln zwischen formalen und informellen Kontexten: Doing connectivity. [Media activities between formal and informal contexts: Doing connectivity]*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01940-2>
- Archer, M.S. (2000). *Being human: The problem of agency*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511488733>

- Blair, R., Millard, D., & Woollard, J. (2017). Perceptions of School children of using social media for learning. *International Journal on E-Learning*, 16(2), 105-127. <https://bit.ly/2YAdPLr>
- Buckingham, D., & Sefton-Green, J. (2003). Gotta catch 'em all: Structure, agency and pedagogy in children's media culture. *Media, Culture & Society*, 25(3), 379-399. <https://doi.org/10.1177/0163443703025003005>
- Burger, H. (2007). *Phraseologie: Eine einföhrung am beispiel des deutschen*. [Phraseology: An introduction at the example of German]. E. Schmidt. <https://bit.ly/2xZqUDm>
- Condruz-Bacescu, M. (2019). The impact of digital technologies on learning. In *New technologies and redesigning learning spaces* (pp. 57-63). <https://doi.org/10.12753/2066-026X-19-076>
- Corbin, J.M., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3-21. <https://doi.org/10.1007/bf00988593>
- Dourish, P. (2004). What we talk about when we talk about context. *Personal and Ubiquitous Computing*, 8, 19-30. <https://doi.org/10.1007/s00779-003-0253-8>
- Feierabend, S., Plankenhorn, T., & Rathgeb, T. (2016). KIM-Studie 2016. Kindheit, internet, medien. basisstudie zum medienumgang 6- bis 13-jähriger in Deutschland. [KIM Study 2016. Childhood, internet, media. Basic study on the media use of 6- to 13-year-olds in Germany]. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. <https://bit.ly/35CaJYO>
- Florida, L. (2014). *The 4th revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford University Press.
- Fuller, M. (2005). *Media ecologies. Materialist energies in art and technoculture*. The MIT Press. <https://bit.ly/2T5rbMa>
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. Polity Press. <https://bit.ly/3dAsgU6>
- Gleaves, A., Walker, C., & Grey, J. (2007). Using digital and paper diaries for learning and assessment purposes in higher education: A comparative study of feasibility and reliability. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32, 631-643. <https://doi.org/10.1080/02602930601117035>
- Haag, L., & Streber, D. (2015). Hausaufgaben in der Grundschule. [Homework in elementary school]. *Zeitschrift Für Grundschulforschung*, 8(2), 86-99. <https://bit.ly/3dBhgpn>
- Hall, S. (1997). *Representation: Cultural representations and signifying practices*. <https://bit.ly/2SYrUn>
- Hascher, T., & Hofmann, F. (2008). Kompetenzbereich Hausaufgaben. [Homework as an area of competence]. In *Lehrerexpertise. analyse und bedeutung unterrichtlichen handelns*. [Teachers' expertise. Analysis and significance of teaching activity] (pp. 143-164). Waxmann. <https://bit.ly/2YSfOuR>
- Hepp, A. (2017). Transforming communications—media-related changes in times of deep mediatization. *Communicative Figurations Working Paper Series*, 16. <https://bit.ly/2SDcP5z>
- Herzig, A. (2015). Media education and informatics education – An interdisciplinary search for traces. *Media Education*, 25, 1-1. <https://doi.org/10.1080/11663081.2015.1032478>
- Johnson, R.B. (2017). Dialectical pluralism: A metaparadigm whose time has come. *Journal of Mixed Methods Research*, 11(2), 156-173. <https://doi.org/10.1177/1558689815607692>
- Kelle, U. (2007). The development of categories: Different approaches in grounded theory. In *The SAGE Handbook of Grounded Theory* (pp. 191-213). Sage. <https://doi.org/10.4135/9781848607941.n9>
- Kohler, B. (2011). Hausaufgaben. Überblick über didaktische Überlegungen und empirische Untersuchungen [Homework. Overview of didactical considerations and empirical investigations]. *DDS – Die Deutsche Schule*, 103, 203-218. <https://bit.ly/35xuP6A>
- Kress, G. (2010). Learning and environments of learning in conditions of provisionality. In Bachmair, B. (Ed.), *Medienbildung in neuen Kulturräumen. Die deutschsprachige und britische Diskussion*. [Media education in new cultural spaces. The German and British discussion] (pp. 171-182). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92133-4_12
- Kuckartz, U. (2010). <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92126-6>
- Lefebvre, H. (1958). *Critique of everyday life: Vol. 1: Introduction*, volume 1. Verso. <https://bit.ly/2Wqoif5>
- Luckin, R. (2008). The learner centric ecology of resources: A framework for using technology to scaffold learning. *Computers & Education*, 50(2), 449-462. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.018>
- Luckin, R., Clark, W., Garnet, F., Whitworth, A., Akass, J., & Cook, J. (2009). *Learner-generated contexts: A framework to support the effective use of technology to support learning*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-294-7.ch004>
- Marotzki, W., & Jörissen, B. (2008). Wissen, artikulation und biographie: Theoretische aspekte einer strukturalen medienbildung. [Knowledge, articulation, biography: Theoretical aspects of structural media education theory. *Pädagogische Medientheorie*, (pp. 51-70).
- McDougall, J., & Potter, J. (2015). Curating media learning: Towards a porous expertise. *E-Learning and Digital Media*, 12(2), 199-211. <https://doi.org/10.1177/2042753015581975>
- Meder, N. (2007). Theorie der medienbildung. Selbstverständnis und standortbestimmung der medienpädagogik. [Theory of media education. Self-conception and assessment of the status quo of media education]. In Sesink, W., Kerres, M., & Moser, H. (Eds.), *Jahrbuch Medienpädagogik 6. Medienpädagogik —Standortbestimmung einer erziehungswissenschaftlichen Disziplin*. [Yearbook Media Education 6. Media Pedagogy - Status quo of a discipline of education] (pp. 55-73). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90544-0_3
- Meder, N. (2011). Von der Theorie der Medienpädagogik zu einer Theorie der Medienbildung. [From a theory of Media Pedagogy towards a theory of media formation]. In *Medialität und Realität. Zur konstitutiven Kraft der Medien*. [Mediality and Reality. On the constitutive power of media] (pp. 67-81). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92896-8_5
- Meder, N. (2015). Neue Technologien und Erziehung/Bildung. [New technologies and education/formation]. *Medienimpulse*, 53(1). <https://bit.ly/3dmBUdI>

- Mey, G., & Mruck, K. (2011). Grounded-Theory-Methodologie: Entwicklung, Stand, Perspektiven [Grounded-theory-methodology: Development, status quo, perspectives]. In Mey, G., & Mruck, K. (Eds.), *Grounded Theory Reader* (pp. 11-48). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-93318-4_1
- Mischo, C., & Haag, L. (2010). Hausaufgaben [Homework]. In *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie [Dictionary of Educational Psychology]* (pp. 249-256). Beltz Verlagsgruppe. <https://bit.ly/2zuK0Sc>
- Pachler, N., Bachmair, B., & Cook, J. (2010). *Mobile learning. Structures, agency, practices*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0585-7>
- Pachler, N., Cook, J., & Bachmair, B. (2010). Appropriation of Mobile cultural resources for learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 2(1), 1-21. <https://doi.org/10.4018/jmbl.2010010101>
- Rummler, K. (2014). Foundations of socio-cultural ecology: Consequences for media education and mobile learning in schools. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 24, 1-17. <https://doi.org/10.21240/mpaed/24/2014.07.10.x>
- Rummler, K. (2018). Homework and media education. An exploratory study on the ecology of media activities in home learning contexts of secondary school pupils in German-speaking Switzerland. *Media Education*, 31, 143-165. <https://doi.org/10.21240/mpaed/31/2018.05.22.x>
- Rummler, K., Asllani, D., Bänninger, M., Braunschweiler, S., Brückner, S., ... Zumbühl, J. (2018). *Hausaufgaben Und Medien. Lern- Und Medienbildungsprozesse Am Übergang Zwischen Formellen Und Informellen Kontexten. [Homework and media. Learning and media education processes at the transition between formal and informal contexts]*. Zürich University of Teacher Education. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1169629>
- Seipold, J. (2017). Grundlagen des mobilen Lernens. Themen, Trends und Impulse in der internationalen Mobile Learning-Forschung: Perspektiven des mobilen Lernens. [Foundations of mobile learning. Topics, Trends and impulses in international mobile learning research: Perspectives of mobile learning]. In Thissen, F. (Ed.), *Lernen in virtuellen Räumen. Perspektiven des mobilen Lernens. [Learning in virtual spaces. Perspectives of mobile learning]*. De Gruyter Saur. <https://doi.org/10.1515/9783110501131-002>
- Selwyn, N. (2011). Editorial: In praise of pessimism-the need for negativity in educational technology. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 713-718. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01215.x>
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2010). A theory of learning for the mobile age. In Bachmair, B. (Ed.), *Medienbildung in neuen Kulturräumen. Die deutschsprachige und britische Diskussion [Media education in new cultural spaces. The German and British discussion]* (pp. 87-99). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92133-4_6
- Spanhel, D. (2010). Bildung in der Mediengesellschaft. [Education in a media society]. In Bachmair, B. (Ed.), *Medienbildung in neuen Kulturräumen. Die deutschsprachige und britische Diskussion. [Media education in new cultural spaces. The German and British discussion]* (pp. 45-58). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92133-4_3
- Suter, L., Waller, G., Bernath, J., Külling, C., Willemsse, I., ... Schweiz (2018). *JAMES - Jugend, Aktivitäten, Medien – Erhebung Schweiz. [JAMES – Youth, Activity, Media – Survey Switzerland]*. ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. <https://bit.ly/35DfFqD>
- Swertz, C. (2000). *Computer und Bildung: Eine medienanalytische Untersuchung der Computertechnologie in bildungstheoretischer Perspektive. [Computers and education: A media-analytical investigation of computer technology from the perspective of educational theory]*. [Doctoral dissertation, Bielefeld University]. <https://bit.ly/2V6Ywbm>
- Trautwein, U., & Lüdtke, O. (2014). Die Förderung der Selbstregulation durch Hausaufgaben – Herausforderungen und Chancen. [Fostering self-regulation through homework – Challenges and opportunities]. In Rohlf's, C., Harring, M., & Palentien, C. (Eds.), *Kompetenz-Bildung: Soziale, emotionale und kommunikative Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen. [Competence-education: Children's and teenagers' social, emotional and communicative competencies]* (pp. 275-288). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-03441-2_12
- Wild, E., & Gerber, J. (2007). Charakteristika und determinanten der hausaufgabenpraxis in Deutschland von der vierten zur siebten Klassenstufe. [Characteristics and determining factors of homework practice in Germany from fourth to seventh grade]. *Zeitschrift Für Erziehungswissenschaft*, 10(3), 356-380. <https://doi.org/10.1007/s11618-007-0041-8>