

Incorporación de tecnologías digitales¹ en los procesos de enseñanza-aprendizaje en escuelas secundarias.²

Martha Noemí Yah Santana³
marthanoemi.y@gmail.com

Resumen

En las escuelas secundarias existe una serie de controversias en relación al uso de tecnologías digitales. Los actores involucrados tienen posturas diversas con respecto a su uso dentro y fuera de las aulas, lo cual desencadena una serie de prohibiciones y estrategias que dificultan la incorporación de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este texto son retomados los avances de una investigación que tuvo como objetivo conocer la manera en cómo se lleva a cabo la incorporación de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de maestros y estudiantes de dos escuelas secundarias en la ciudad de Mérida.

Partiendo del modelo del Constructivismo Social de la Tecnología (Pinch y Bijker, 1993) fue necesario hacer una vinculación teórico-metodológica para construir categorías que permitieran conocer con claridad esas incorporaciones. Con la finalidad de crear técnicas metodológicas pertinentes, en la investigación se usaron talleres participativos que ayudaron a detonar reflexiones alrededor del tema

1 Este término puede ser también mencionado en la literatura especializada como tecnologías de la información y la comunicación; tecnologías educativas; tecnologías del conocimiento.

2 Fecha de recepción: marzo de 2020. Fecha de aceptación: mayo de 2020.

3 Maestra en Comunicación por la Universidad de Guadalajara. Licenciada en Comunicación Social por la Universidad Autónoma de Yucatán. Sus temas de interés son la comunicación y educación, narrativas transmedia, estudios sobre fans y el consumo de medios. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0164-8699>

y generaron productos visuales que sirvieron para el análisis de la investigación. Este texto de manera muy breve plantea la construcción de los talleres y algunos puntos importantes a rescatar de su realización y aporte a la investigación y sobre todo al objeto de estudio.

Palabras clave: Incorporación tecnológica; tecnologías digitales; comunicación y educación

Abstract

Middle schools are spaces to perceive issues related to how digital technologies are being used. The relevant social groups have different opinions of the uses inside and outside of classrooms and this could make prohibitions and strategies to make it difficult to incorporate the digital technologies into the teaching and learning process.

This article delivered the main assumptions of research to know the ways teachers and students of middle schools incorporate the digital technologies in their teaching and learning process, in two schools in Mérida city.

The framework of research was the Social Construction of Technology (Pinch y Bijker, 1993), and it was necessary to make link theory and methodology to construct categories were possible development of the research. The objective to create methodological approaches to this research was necessary to create participatory workshops to explore the perspectives of the teachers and students related to digital technologies. The results of participatory workshops were visual products to help analyze research. This article explores the construction of participatory workshops and how they are useful for the research and the object of the study.

Keywords: Incorporation of digital technologies; digital technologies; communication and education

Introducción

Este texto está realizado con los primeros resultados de un trabajo de titulación de la Maestría en Comunicación de la Universidad de Guadalajara. El objetivo es evidenciar cómo se llevó a cabo la investigación desde su propuesta teórico-metodológica y una primera parte de los resultados desde la implementación de los talleres participativos, no es posible presentar todos los resultados por extensión y porque el texto fue realizado antes del procesamiento final de los datos y la publicación de la tesis.

La aparición de los artefactos tecnológicos en la vida de las personas ha propiciado una serie de cambios en sus maneras de concebir las tecnologías, de modo que, algunas prácticas se han transformado a partir de esas relaciones tecnología-humano. La educación no ha sido ajena a las mencionadas transformaciones, pues los actores que forman parte de la educación están rodeados de aparatos tecnológicos, es así que en la actualidad existen controversias entorno a la integración de tecnologías en el proceso educativo. Estas controversias en muchas ocasiones parten de ideas arraigadas en la diferenciación con base en la edad y mayor afinidad de los más jóvenes por las tecnologías. Por ejemplo, la ya conocida etiqueta de nativos digitales (Prensky, 2001), si bien en su momento ayudó a entender parte de los cambios a los que nos enfrentamos por el uso de tecnologías digitales, hoy en día esta etiqueta pasa a ser una generalización desde la cual incluso se hacen políticas públicas utilizando los argumentos motivados en esta separación. Desde la literatura puede ser una tipología que recibe críticas (Kennedy, et al. 2010; White y Le Cornu, 2011) pero que en las escuelas es una separación y tipología que todavía sigue vigente sobre todo en los discursos de los docentes o autoridades.

Lo anterior, vinculado al ámbito educativo y al uso de tecnologías digitales, provoca una incapacidad de plantear las múltiples realidades por las que viven los adolescentes y jóvenes del país (Giraldo, 2018) al desdibujar las distintas maneras de relacionarse con la tecnología. En algunas ocasiones los docentes se enfrentan a un desconocimiento de cómo es la incorporación de tecnologías por parte de sus alumnos o cómo esa incorporación permea en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que esa incorporación no solo es parte de los alumnos sino también de ellos como docentes, a quienes en muchas ocasiones les son

adjudicados imaginarios relacionados con el no saber usar las tecnologías bajo la etiqueta de inmigrantes digitales.

Ambos grupos: maestros y estudiantes al estar bajo estas dos grandes etiquetas que detonan imaginarios en relación de unos y otros, no permite un entendimiento de la realidad de la incorporación de tecnologías digitales en la educación. Si bien no depende solo desde condiciones individuales sino estructurales y que como hemos sido testigos en la más reciente crisis sanitaria del COVID-19⁴, hay una urgente necesidad de conocer las condiciones que hacen posible una educación que incluya el uso de herramientas digitales.

Ante el panorama planteado, la investigación referida tuvo como objetivo principal explicar cómo se lleva a cabo la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir de consensos y divergencias de su uso por parte de maestros y alumnos en escuelas secundarias. Para conocer lo anterior, fue necesario utilizar el modelo teórico del Constructivismo Social de la Tecnología, SCOT por sus siglas en inglés (Pinch y Bijker, 1993) para entender que las tecnologías digitales al formar parte del entorno cotidiano están sujetas a múltiples prácticas e interacciones que las personas constituyen alrededor de los artefactos tecnológicos.

El modelo no abarca en su totalidad el objeto de estudio, por ello fue indispensable agregar los supuestos planteados por la Domesticación Tecnológica, en específico con el término de incorporación (Silverstone, Hirsh y Morley, 1992), gracias al cruce entre ambas perspectivas ha sido posible entender cómo las tecnologías digitales son incorporadas por maestros y estudiantes de secundaria a sus procesos de enseñanza-aprendizaje. La investigación no sería posible sin un cruce entre el andamiaje teórico y el metodológico, de modo que la investigación estuvo centrada en el desarrollo de categorías teórico-metodológicas que ayudaron a la elaboración de estrategias y herramientas metodológicas pertinentes.

Las categorías teórico-metodológicas fueron las biografías y trayectorias mediáticas, los usos, las relaciones en los usos de las tecnologías y los significados. Una parte de este planteamiento teórico-metodológico fue retomado del trabajo de Franco (2015) con la educación familiar y la domesticación tecnológica a partir de las relaciones con pantallas en

4 Dicha crisis sanitaria surge con la pandemia de COVID19 causada por el coronavirus, originado en China y diseminado por el mundo entero la cual ha causado miles de muertes a la fecha.

el hogar; la investigación fue un antecedente para entender que las primeras incorporaciones de tecnologías no se llevan a cabo en la escuela sino en los hogares, pero algo que sin duda también plantea es que es necesario considerar el continuo ir y venir entre ambos espacios para la conformación de la domesticación de una tecnología.

Para entender el continuo entre un lugar y otro fue indispensable indagar en las prácticas dentro y fuera de la escuela, esto entendiendo que la enseñanza-aprendizaje no se sitúa en un solo lugar sino como un proceso que abarca más allá de una institución educativa.

La elección del nivel educativo fue pertinente por ser el intermedio entre los primeros años de educación y la educación media superior, la secundaria está marcada por una transición desde el desarrollo humano hasta la manera en cómo la educación cambia para los adolescentes, los cuales pasaron de tener un solo maestro en primaria a tener que adaptarse a una modalidad educativa que los acompañará en su desarrollo académico posterior.

El estudio se llevó a cabo en la ciudad de Mérida, Yucatán. Una de las características de la región es que de acuerdo con el último estudio de la Asociación de Internet (2019), es el lugar que concentra la menor cantidad de internautas en México, siendo un 6% del total de internautas en el país. Esto puede indicarnos primero, un panorama de una ciudad de menor densidad poblacional en relación a otros estudios realizados en ciudades más grandes y en segundo, es necesaria la realización de investigaciones de este tipo en otras zonas del país en donde la penetración de internet es menor y se desconoce cómo esto puede variar en relación de los procesos educativos.

Fueron elegidas dos escuelas secundarias como casos para la investigación, esto respondiendo a la variedad de tipos de escuela de la región y poder ver las múltiples realidades de incorporación tecnológica, de modo que, en el estudio se incluyó una escuela perteneciente al sector público y otra al sector privado. Uno de los criterios fue que ambas escuelas fueran del mismo turno, esto porque en un primer acercamiento las escuelas elegidas eran de distintos turnos y fue detectado que las diferencias entre ambas pudieran ser mayores, de modo que, fue preciso que las dos escuelas fueran del turno matutino. Ambas escuelas permitieron que pudiera obtenerse una variedad en respuestas y entender cómo puede ser la incorporación tecnológica en otras escuelas. En el texto puede diferenciarse como Escuela A, la institución privada y Escuela B, la institución pública, esto respetando el acuerdo con las escuelas por mantener en anonimato los nombres de los centros educativos.

La co-construcción de la tecnología y la incorporación

En la investigación fue necesario mirar al fenómeno desde una perspectiva que permitiera entender las relaciones entre personas y tecnologías, considerando no solo el uso técnico, es decir saber prender y apagar, sino cómo son integradas a otras actividades en específico en las de tipo escolar.

Los usuarios de las tecnologías no son sujetos estáticos, por el contrario, son quienes a través de valores, usos y significados otorgan una reinterpretación a los artefactos tecnológicos, incluso, pueden llegar a definir su desarrollo. Bajo ese supuesto las tecnologías son co-construidas socialmente, es decir que son retomados los grupos de usuarios de artefactos tecnológicos como agentes de una reinterpretación de la tecnología (Nelly Oudshoorn y Trevor Pinch, 2003). Ese supuesto es primordial para entender la perspectiva que plantea el modelo SCOT, pues se desmarca de perspectivas deterministas o demasiado optimistas con respecto a las tecnologías y su uso. El modelo teórico del Constructivismo Social de la Tecnología (Pinch y Bijker, 1993) considera que la tecnología se construye y significa socialmente, “la tecnología no determina la acción humana, sino que más bien, la acción humana re-estructura el significado y sentido de lo tecnológico al momento en que la tecnología es integrada al contexto social” (Franco, 2015, p. 134).

Utilizar este modelo junto con la incorporación desde los supuestos de la domesticación tecnológica fueron pertinentes en el campo por adecuarse a la línea de investigación elegida desde la comunicación, motivo por el cual no se incluyen otros modelos como pudieran ser los de tecnología educativa, por un lado, porque el propósito es ver cómo desde la comunicación es posible estudiar estos fenómenos tomando en cuenta al proceso educativo como un proceso también comunicativo. El modelo SCOT permite entender cómo es la relación entre actores y la tecnología, por lo cual esa mirada y enfoque al conjuntar las perspectivas de maestros y estudiantes es la más relevante y de aporte al entendimiento del fenómeno.

Desde el modelo SCOT se destaca el valor de lo simbólico a partir de la perspectiva de los actores relevantes y no solo los artefactos tecnológicos. La relación que las personas establecen con los artefactos permite estudiarlos no solo como herramientas materiales sino como artefactos culturales (Hine, 2004) cargados de sentido al ser vistos como agentes de

cambio en relación a sus usos. Para Cabrera (2001), el uso de una tecnología está vinculado con un universo de representaciones culturales relacionados con lo que representa.

Lo anterior es de destacar porque también permite entender que el desarrollo de un artefacto tecnológico es multidireccional (Pinch y Bijker, 1993), lo que posibilita varias interpretaciones y significados adjudicados a los aparatos y que además múltiples factores intervienen en su definición, reinterpretación y uso. En primer lugar, lo que ha sido necesario hacer con el modelo fue llevarlo al plano del objeto de estudio y que pueda responder a los intereses planteados, de modo que con el modelo es posible entender cómo en las escuelas secundarias se dan controversias y consensos vinculados a las tecnologías y de qué modo eso está vinculado con las formas en que los actores relevantes, es decir los maestros y estudiantes, hacen uso de ellas.

El modelo SCOT tiene cuatro componentes que formaron parte del marco conceptual que rigió la investigación y ayudó a entender el desarrollo del modelo, así como su aplicación: la flexibilidad interpretativa, los grupos sociales relevantes, los mecanismos de clausura y los problemas o controversias (Klein y Lee, 2002).

La flexibilidad interpretativa integrada al modelo de Pinch y Bijker (1993) sugiere que la tecnología está abierta a más de una interpretación. Llevar este concepto al SCOT permite entender como la tecnología no se limita a una interpretación y muestra como un artefacto puede ser parte de negociaciones intergrupales (Klein y Lee, 2002). De ahí que es ineludible ante el objeto de estudio, pues al tener a maestros y estudiantes fueron distintas las interpretaciones vinculadas a las tecnologías digitales, ideas que primero atienden a sus necesidades en relación de los beneficios que reciben de cada una.

Las interpretaciones generan controversias y algo que no debe ser olvidado es que muchas veces en relación al poder ejercido por ciertos actores se comparte una sola interpretación desdibujando otra; por ejemplo, en este caso una de las interpretaciones que prevalecen es la de los maestros al ejercer un rol de superioridad ante los estudiantes, lo que detona que se invisibilicen las opiniones de los estudiantes pues los maestros son quienes determinan qué se hace o no, a lo anterior también se suma el poder ejercido desde los directivos pues aunque algunos maestros decidan cómo incorporar las tecnologías muchas veces son limitados por sus superiores, lo anterior fue mencionado en diversas ocasiones por

los docentes, algunos incluso a veces rompen esas reglas con tal de mejorar sus clases, una de esas reglas que suelen romper es el uso de WhatsApp con sus alumnos.

Como fue planteado al principio, parte de las controversias están vinculadas a los imaginarios por cuestiones de edad y afinidad con las tecnologías y a veces intervienen en la solución de los conflictos planteados y no toman en cuenta a las distintas perspectivas, sobre todo las de los adolescentes, en el caso anteriormente planteado también el desconocimiento viene de los modos de enseñar y aprender de los docentes, pues gracias a la investigación fue posible conocer que sus modos de aprender al usar las tecnologías no son tan distintos a los de sus estudiantes, el problema ha sido que no existe una capacitación que permita integrar esos conocimientos a su labor docente, eso sumado a las distintos panoramas como puede ser la disponibilidad de artefactos en el aula o las prohibiciones por parte de la escuela.

Otro de los conceptos clave del modelo SCOT es el de grupo social relevante, el cual sirve “para denotar instituciones y organizaciones [...] así como grupos de individuos organizados o desorganizados” (Pinch y Bijker, 2008, p. 41). Un grupo relevante tiene una concepción y relación con el artefacto tecnológico, de modo que se puede entender a los maestros, estudiantes, autoridades escolares, padres de familia como distintos grupos sociales relevantes que intervienen en las concepciones, controversias y consensos en relación al uso de las tecnologías digitales.

Entre los resultados fue posible encontrar un grupo relevante que interviene de manera directa con los estudiantes y es el de padres de familia. En el análisis se tomó la decisión de plantearlos como “actores cómplices”, pues desde las declaraciones de los docentes este grupo es quien ejerce un rol importante tanto en el apoyo a la incorporación tecnológica en la enseñanza-aprendizaje, pero al mismo tiempo contribuye a malas prácticas. Desde el modelo SCOT resulta pertinente señalarlos de este modo pues se convirtió en un grupo relevante que moldea la incorporación a través también de imposición de significados hacia con los hijos o exigencias hacia con las escuelas. Es una de las aportaciones que vale la pena señalar porque puede generar mayor riqueza a futuros usos del modelo teórico.

Otro de los componentes del SCOT son los problemas o controversias, cuando son mencionados no necesariamente son una acepción negativa, sino que “problema es el proceso social mediante el cual los actores relevantes ponen a debate aquellos elementos de un artefacto tecnológico que merecen ser replanteados, ya sea para solucionar los conflictos

o para mejorar sus particularidades” (Franco, 2015, p. 21). Estudiar el fenómeno desde este modelo ayuda a entender las concepciones desde lo grupal, una crítica puede ser que deja a un lado lo individual, pero para complementar aquellas cosas que el modelo no permitía fue necesario utilizar otro enfoque teórico, en este caso la incorporación desde la domesticación tecnológica. El último componente del modelo del Constructivismo Social de la Tecnología contempla las soluciones o mecanismos de clausura, esto respondiendo a su lógica de proveer un entendimiento casi cíclico de cómo pasar de estudiar las concepciones, actores relevantes, controversias y también los modos en que los actores relevantes proponen o instauran las soluciones ante los problemas relacionados con los artefactos (Pinch y Bijker, 1993).

Utilizar este modelo teórico descriptivo (SCOT) para entender cómo son las controversias en la educación con respecto al uso de las tecnologías digitales permitió en primer lugar identificar los grupos relevantes que intervienen en la definición de las controversias y al mismo tiempo el modelo también permite conocer y cuestionar cuáles son las soluciones que se proponen, las adaptaciones de los artefactos y cómo las personas los definen a partir de lo que significan para ellos, la resignificación y adaptación que cada grupo hace de los artefactos puede ser una manera de interpretar el problema.

La incorporación de la tecnología desde la domesticación tecnológica

Para la investigación fue necesario retomar la incorporación desde el marco de referencia de la domesticación tecnológica, solamente tomando sus supuestos y dialogando con el modelo SCOT. Por la pertinencia del término incorporación por sobre otros como pudiese ser apropiación, fue elegido por referirse a cómo son usadas las tecnologías (Silverstone, et al., 1992), de modo que, resulta adecuado para entender cómo los aparatos tecnológicos son utilizados por maestros y alumnos en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, al verlo en el proceso queda claro que no solo se limita a lo que hacen dentro del aula, sino en general ellos cómo integran la tecnología digital en el ser maestros y ser estudiantes realizando tareas en casa y planeación de clases.

La incorporación como una actividad dentro de la domesticación tecnológica hace alusión a cómo las tecnologías son usadas e integradas a las actividades cotidianas de las personas, esto “de acuerdo a sus necesidades, conocimientos y preferencias” (Yarto, 2010,

p. 177). Se entiende que las tecnologías son funcionales, con esto se hace referencia que al incorporar las tecnologías a las actividades y rutinas se hacen de acuerdo a las funciones que proporcionan; las cuales son a veces determinadas de manera previa, pero no siempre es así y los usuarios son quienes de acuerdo a sus intereses reinterpretan esas funciones.

Estudiar la incorporación permitió conocer cómo maestros y estudiantes han tomado las tecnologías digitales para el desarrollo de habilidades que permitan una integración a sus actividades escolares, la investigación estuvo centrada en la incorporación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, fue necesario conocer las prácticas que relacionaran lo educativo y tecnologías digitales de cada uno de los actores.

Andamiaje metodológico

La elección de una perspectiva metodológica no se hace de manera arbitraria, sino que responde estrechamente al objetivo de la investigación. Elegir una perspectiva implica una serie de posicionamientos que marcan la manera en cómo son tratados los objetos de estudio. Desde la posición epistemológica, la cual establece una relación entre quien investiga y la realidad (Castro, 1999), fue necesario un acercamiento desde la perspectiva cualitativa pues permitió develar y hacer énfasis en los procesos sociales.

Como vínculo y para poder llevar a cabo un cruce entre la teoría y metodología fue importante la creación de categorías, que fueron planteadas *a priori* al campo y de manera posterior se hizo una revisión para generar una macro categoría ya con el análisis, esta fue la de incorporación; aunque esa revisión no es retomada en este texto es mencionada pues permite entender cómo el proceso de investigación detonó esa integración desde las partes y su entendimiento.

Las categorías fueron las biografías mediáticas, trayectorias mediáticas, usos, significados y relaciones en los usos de las tecnologías. Las biografías mediáticas, categoría teórica-metodológica retomada del trabajo de Franco (2015) en el cual la biografía mediática es utilizada como concepto y categoría que indaga en los “significados personales que van adquiriendo las pantallas a través del uso y las prácticas cotidianas” (p. 156). La biografía mediática permitió entender las relaciones que tienen maestros y estudiantes con las tecnologías, sobre todo porque se remarcan las maneras en que fueron llegando a sus vidas y

cómo aprendieron a usarlas, develando así sus inquietudes, temores y sobre todo el asombro a lo nuevo.

Las historias contadas por ambos actores relevantes fueron pertinentes para una reconstrucción de biografías mediáticas y al mismo tiempo son una pista para poder indagar en cómo influyen sus experiencias en la asignación de significados e incorporación a su proceso de enseñanza-aprendizaje. Las trayectorias mediáticas a diferencia de la biografía se centraron en cómo van llegando los aparatos a las vidas de maestros y estudiantes, esas incorporaciones de nuevos aparatos marcan de manera particular su relación con otros y sobre todo sus modos de aprender y enseñar. Los aparatos y tecnologías que ya no usan y las transiciones de un aparato tecnológico a otro son indicadores de la incorporación que hacen actualmente.

Del uso de la máquina de escribir a la computadora, en el caso de los maestros, se produce un cambio en el cual es posible indagar y trazar las transformaciones que implican la adopción no solo de un aparato tecnológico sino las habilidades que son necesarias para su uso, existen mecanismos de adaptación que lo permiten como en su momento lo fue el teclado de la máquina de escribir al teclado de la computadora. Los componentes a veces tangibles y otros no tangibles, permiten que las adaptaciones sean más rápidas, el entendimiento del uso e identificación del beneficio resulta la pieza clave para la incorporación.

La categoría de usos de las tecnologías digitales indagó en las prácticas que realizan los profesores y estudiantes dentro y fuera de las aulas, esto con la finalidad de conocer cómo se complementan ambos espacios y prácticas, tomando en cuenta que los usos de las tecnologías forman parte de un *continuum* (Jenkins, 2006) entre los espacios de las personas.

Otra de las categorías se refiere a los significados como formas para entender la realidad, regulados por símbolos los cuales están dotados de sentido (Lizarazo, 2013), para entenderlos es necesario asumir los artefactos desde la cultura pues es desde ahí que se articulan los significados. Tal como señala el modelo SCOT, cada actor relevante a partir de la asignación de significados tiene un uso de la tecnología, de modo que las personas son quienes co-construyen desde lo social y los significados los usos que luego se reflejaron en incorporaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La quinta categoría fue la de relaciones en los usos de las tecnologías, ya que al usar el modelo SCOT fue necesario hacer visibles las relaciones establecidas con respecto al

uso. Estas relaciones ayudaron a saber quiénes son los actores relevantes con mayor poder y que imponen sus significados y/o valores sobre los otros actores o grupos relevantes. Las relaciones son multidireccionales (Pinch y Bijker, 1993) y por ello fue necesario indagar cómo unas personas intervienen en las incorporaciones, asignación de significados, usos e incorporaciones.

Las cinco categorías teórico-analíticas descritas con anterioridad fueron la base para construir y elegir la estrategia metodológica pertinente, de modo que, primero al decidir la perspectiva cualitativa fue indispensable elegir como técnicas de investigación el uso de talleres participativos y entrevistas semiestructuradas, en este texto solo es retomado el taller participativo. Ambas técnicas fueron pertinentes al desarrollo del objeto de estudio, pues respondieron a la necesidad de mirar el objeto precisamente de manera distinta, es decir el enfoque requerido es a partir de lo que los actores declaran y no solo desde lo que pudiese ser observado.

Fue necesario que una de las técnicas se enfocara a cada grupo en conjunto, pensando en que la familiaridad del grupo pudiera facilitar incluso los turnos del habla (Lefébure, 2011) en el caso de los maestros la familiaridad era más evidente pues en las dos escuelas había una confianza con sus compañeros de trabajo, con los estudiantes al ser de distintos grupos la familiaridad fue menor, pero al tener maestros en común fue un vínculo entre ellos que les permitió intercambiar experiencias y relatos.

Talleres participativos

Los talleres participativos resultaron ser de mucha utilidad por agregar la dimensión colectiva, pero al mismo tiempo permitir que las intervenciones dejaran ver las opiniones de forma individual y poder recolectar productos visuales que reafirmaran o develaran opiniones que no se dijeron, esa fue la principal diferencia de un taller participativo en comparación con un grupo de discusión o entrevista grupal, que también son herramientas colectivas.

El taller participativo en la investigación se alejó del sentido pedagógico del aprender haciendo (Ander-Egg, 1991) para poder usarse con otra finalidad como la de reflexionar alrededor de una problemática (Zacarías, Uribe y Gómez, 2018).

Para ayudar al entendimiento de la problemática desde la perspectiva de los participantes sin apartarlos de sus contextos familiares como lo es la escuela, el taller participativo en la investigación permitió generar información a través de las opiniones de maestros y estudiantes, utilizando materiales diversos como apoyo a la discusión.

Para la investigación los talleres participativos fueron una herramienta que puede ser definida como espacios de interacción grupal en los cuales a través de preguntas detonadoras y actividades en conjunto e individuales se busca que los participantes expresen su opinión relacionada al tema de la incorporación de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la escuela secundaria.

Los talleres fueron de una sesión y se realizaron uno con un grupo de alumnos de cada escuela y uno con maestros de cada escuela. Para la conformación de los grupos de participantes fue necesario solicitar a las direcciones de ambas escuelas el permiso y que ellos seleccionaran a maestros y alumnos que pudieran participar, la condición era que no fueran más de 7 integrantes, por cuestiones de acercamiento con las escuelas no fue posible hacer una selección de quienes participarían y ésta estuvo sujeta a disposición de tiempos de los docentes y alumnos.

La estructura de los talleres siguió el orden: introducción, desarrollo y conclusión o cierre, en cada una de las secciones se incluía una actividad, en la primera se discutieron algunas cuestiones vinculadas a los usos de las tecnologías y sus acepciones o significados, para lograrlo se usaron preguntas detonadoras para dar espacio a la reflexión individual y colectiva, esto con ambos actores: maestros y estudiantes.

Para pasar a la etapa de desarrollo en ambos talleres se les invitó a realizar un cuadro con las preocupaciones relacionadas con la tecnología; maestros y alumnos plasmaron sus inquietudes, uno de los cuadros realizados por maestros puede observarse debajo.

Ilustración 1. Cuadro de preocupaciones. Docentes Escuela B

Preocupaciones en Grad.	Preocupaciones con los adolescentes	Preocupaciones como docentes
- Deshumanización	- Información no verídica	- Que no saben delimitar la información
- Uso indebido	- Pérdida de valores	- Que no se sepa manejar
- Pérdida de tiempo	- Exhibición en las redes	
- Distractor		
- Peligro en el uso de las aplicaciones		

Fuente: Elaboración propia (2020).

En el cuadro anterior docentes de la Escuela B escribieron que sus preocupaciones están vinculadas con un desapego emocional de los adolescentes, esto surge a partir de un uso indebido que hacen de las tecnologías digitales. Las cuestiones negativas son las que predominan por parte de los docentes pues manifestaron que por el uso a veces excesivo que hacen los adolescentes puede ser perjudicial para su desarrollo escolar.

También es importante destacar que mencionan deshumanización, adjudicando una pérdida de tiempo por el uso, lo que marca este cuadro ha sido analizado para entender cómo interviene en sus concepciones de la tecnología y ese repercute en la incorporación, pues como se corroboró con las entrevistas esas inseguridades se reflejan en una integración de tecnologías poco estratégica pues el temor a que no sea algo positivo impera por sobre la posibilidad de enseñar a ser críticos con la tecnología.

En la Escuela A los docentes también coincidieron con el mal uso, una codependencia y una especial preocupación por el mal uso de redes sociales por parte de los alumnos. Las cuestiones negativas predominan en ambas escuelas, de ese modo una de las primeras

conclusiones a partir de esta actividad es que los docentes además de encontrar los beneficios en la incorporación en el proceso de enseñanza-aprendizaje también manifiestan una preocupación por lo que desde su perspectiva es un mal uso, en sus discursos lo justifican diciendo que por ser adolescentes sus alumnos no están preparados para un uso correcto de las tecnologías. Lo anterior es de destacarse porque pareciera que la incorporación que se hace es bajo mucho miedo, recelo y ante una desconfianza total hacia el alumno. Gracias a que en la investigación se tomaron en cuenta ambas perspectivas es que puede notarse no solo lo que los docentes dicen sino lo que los alumnos perciben.

Con los estudiantes la realización de este cuadro fue similar solo la última columna cambió por las personas que intervienen en esas preocupaciones. En el caso de la Escuela A, los alumnos manifestaron un temor por los acuerdos de privacidad de sitios *web* y aplicaciones, al cuestionar por las preocupaciones de los maestros destacan habilidades técnicas que no aplican como el no saber conectar bocinas. En la Escuela B manifestaron un temor a la dependencia de los aparatos tecnológicos, un mal uso, daños a la salud y contenido inapropiado. Al comparar las perspectivas entre maestros y alumnos es visible que ambos grupos conciben a la tecnología en esa relación dual, es decir que para ellos la tecnología tiene entre sus características el ser un beneficio, pero también consideran que puede ser algo negativo. Las preocupaciones de ambos sobre todo es en los usos que puedan darles a las redes sociales sociodigitales.

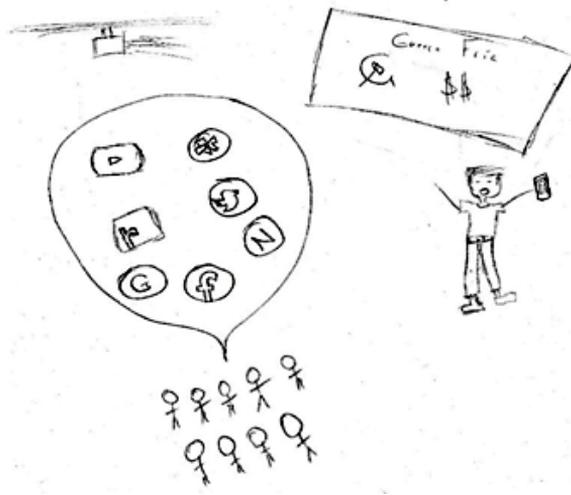
En la etapa de desarrollo de los talleres de maestros incluí la discusión alrededor de unas ilustraciones que se les mostraban, esto para detonar sus opiniones pues las ilustraciones retrataban ideas de los maestros frente a la televisión, esto ayudó no por el tipo de aparato sino las ideas implícitas. Como cierre los maestros debían hacer un dibujo de cómo usan las tecnologías en el aula, el dibujo como una actividad integradora y de cierre permitió en primer lugar desvincular al dibujo de su utilización solamente con niños y develar que es posible develar actitudes e ideas que a veces no se expresan mediante el lenguaje (Mitchell, et al. 2011).

Uno de los dibujos realizados por docentes se muestra debajo, se puede notar que en cuanto al uso el maestro se representa con un celular en la mano, arriba se observa un proyector. La acción que realiza el personaje representado es la de una explicación frente al grupo. Los objetos como el celular, proyector y pizarra son parte del aula. Los íconos de

las redes sociales están asociadas a los alumnos, el globo que los encierra puede indicar que se asume que ellos piden, hablan, piensan acerca de ello, reafirmando la idea planteada al principio del texto relacionada con la asignación de ideas generales vinculadas a la edad y el uso de tecnologías digitales.

Ilustración 2. Representación de uso de la tecnología.

Docente Escuela A.



Fuente: Elaboración propia (2020).

Para los alumnos en lugar de las ilustraciones en el desarrollo del taller se proyectó una secuencia de una película en la cual dos maestros concebían a la tecnología de manera distinta, esta escena ayudó a detonar opiniones de los alumnos y a reflexionar sobre los maestros y la incorporación que hacen de la tecnología. Al igual que con los talleres a maestros como cierre hicieron un dibujo de ellos usando la tecnología y haciendo la tarea en casa y cómo los maestros la usan en la escuela. Uno de esos dibujos es presentado debajo y puede notarse una situación similar al dibujar a cómo los maestros se representan dando clase y usando la tecnología, destaca el proyector como artefacto que más usan, destacan

también los modos de representar al maestro y alumnos desde la figura pero que también puede ser el reflejo de cómo conciben la incorporación como algo expositivo, esto tomando en cuenta que en las entrevistas semiestructuradas se percibió que en los usos destacan los videos, las proyecciones desde la exposición y no siempre invitando a una participación de los estudiantes. De lado de cómo los estudiantes se perciben utilizando la tecnología el dibujo representa un estudiante frente a una computadora, entre los resultados es de destacarse que la computadora es el artefacto tecnológico que vinculan con el hacer tareas.

Ilustración 3. Representación de uso de la tecnología. Estudiante Escuela B.



Fuente: Elaboración propia (2020).

Las distintas actividades que tuvieron los talleres ayudaron a complementar el análisis de los resultados de la investigación pues al tener otro tipo de recursos como los ilustrativos fue posible comprender con mayor detenimiento el problema, además de que permitieron explorar otras posibilidades metodológicas para futuras investigaciones.

Conclusiones

A pesar de presentar de manera muy breve un primer acercamiento a los datos, el texto permite entender cuál fue el andamiaje teórico y metodológico de la investigación. La complejidad que implica tener a dos grupos de actores para el análisis, ha hecho la labor más larga en el proceso de señalar los resultados, a pesar de ello, es importante plasmarlo pues es necesario tener ambas perspectivas para poder generar acciones concretas para los docentes y alumnos. Ante el panorama educativo que nos enfrentamos es urgente entender estas dinámicas sociales que no deben ser reducidas a usos técnicos sino entender las posibilidades de cada uno desde aspectos de acceso, cognitivos y el sentido que otorgan a las tecnologías digitales, es decir conocer las habilidades digitales. Solo de ese modo podrán usarse las herramientas digitales de beneficio para el desarrollo educativo de cada individuo.

Referencias

- Ander-Egg, E. (1991). *El taller una alternativa de renovación pedagógica*. Argentina: Editorial Magisterio del Río de la Plata.
- Asociación Internet. (2019). *Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2018*. Recuperado de: https://www.asociaciondeinternet.mx/es/component/remository/Habitos-de-Internet/15-Estudio-sobre-los-Habitos-de-los-Usuarios-de-Internet-en-Mexico-2019-version-publica/lang,es-es/?Itemid=_
- Cabrera, J. (2001). Naufragos y navegantes en territorios hipermediales: experiencias psicosociales y prácticas culturales en la apropiación del Internet en jóvenes escolares En Bonilla, M. y Cliche, G. (Eds.). *Internet y sociedad en América Latina y el Caribe, investigaciones para sustentar el dialogo*. (pp. 39-129). Ecuador: FLACSO Ecuador.
- Castro, R. (1999). En busca del significado: supuestos, alcances y limitaciones del análisis cualitativo. En Szasz, I. & Lerner, S. (comps.). *Para comprender*

- la subjetividad: investigación cualitativa en salud reproductiva y sexual*. México: El Colegio de México, pp. 74-85.
- Franco, D. (2015). *Educación familiar en tiempo de pantallas: Estrategias educativas y domesticación tecnológica en hogares y familias de Guadalajara y Zapopan (Jalisco)*. (Tesis doctoral). Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco.
- Giraldo, D. (2018). Aprendizaje en la red. Lecciones derivadas de experiencias de jóvenes usuarios de medios digitales. En Cobo, C; Cortesi, S; Brossi, L; Doccetti, S; Lombana, A; Remolina, N; Winocur, R, y Zucchetti, A. (Eds.). *Jóvenes, transformación digital y formas de inclusión en América Latina*. Montevideo: Penguin Random House.
- Hine, C. (2001) *Etnografía virtual*. Barcelona: UOC.
- Jenkins, H., et al. (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: media education for the 21st century – White Paper*. Chicago: MacArthur Foundation. Recuperado de: https://www.macfound.org/media/article_pdfs/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF.
- Kennedy, G., Judd, T., Dalgarno, B. y Waycott, J., (2010). Beyond natives and immigrants: exploring types of net generation students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26, pp. 332-343. DOI <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00371.x>
- Klein, H. y Lee, D. (2002). The Social Construction of Technology: Structural Considerations. *Science, Technology, & Human Values*, 27 (1), pp. 28-52.
- Lefébure, P. (2011). How and why group interviewing improves the analysis of political reasoning. *Revue française de science politique*, 61(3), pp. 399-420.
- Lizarazo, D. y Andión, M. (2013). *Símbolos digitales: Representaciones de las TIC en la comunidad escolar*. México: Siglo XXI.
- Mitchell, C., et al. (2011). Drawings as research method. En Theron, L., Mitchell, C., Smith, A., Stuart, J. (ed.). *Picturing Reserch. Drawing as visual methodology*. (pp. 19-36) Países Bajos: Sense Publishers.
- Oudshoorn, N. y Pinch, T. (Eds.). (2003). *How users matter. The co-construction of users and technology*. Londres: MIT Press.

- Pinch, T. y Bijker, W. (2008). The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. En *The social construction of technological systems new directions in the sociology and history of technology*.
- (2008). La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente. Prensky, M. (2001). *Nativos e inmigrantes digitales*. Cuadernos SEK 2.0.
- Silverstone, R. y Hirsch, E. (Ed.) (1992). *Consuming technologies: media and information in domestic spaces*. Londres: Routledge.
- White, D. y Le Cornu, A. (2011). Visitors and residents: a new typology for online engagement. *First Monday*. 16 (9). Recuperado de: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/download/3171/3049>
- Yarto, C. (2010). Limitaciones y alcances del enfoque de domesticación de la tecnología en el estudio del teléfono celular. En *Comunicación y Sociedad*, No. 13; pp. 173-200.
- Zacarías, X., Uribe, J. I. y Gómez, R. (2018). Talleres reflexivos con mujeres: una estrategia participativa de investigación y diálogo en contextos comunitarios. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*. (47), pp. 115-134.