

Siles, I., & Barrantes, L. (2019). Investigando tecnologías de comunicación en Costa Rica: Análisis de un campo en desarrollo (2005-2015). In I. Siles (Ed.) *Tecnología e innovación en Costa Rica: Repensando la comunicación en la era digital*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

La investigación de tecnologías de comunicación en Costa Rica: análisis de un campo en desarrollo (2005-2015)

Ignacio Siles²

Lucía Barrantes Ramírez³

El estudio de tecnologías de comunicación ha ganado auge en años recientes (Gómez-Cruz, 2007; Lievrouw, 2012; Siles, 2008; Silver, 2006). Dutton (2013), por ejemplo, argumenta que este auge simboliza el surgimiento de un nuevo campo de estudios “transformador” y “con significado global” (p. 1). El desarrollo de esta clase de investigaciones constituye una tendencia internacional (Borah, 2017; Ogan, 2014; Peng, Zhang, Zhong y JH Zhu, 2013; Siles, Espinoza y Méndez, en prensa). Sin embargo, a pesar de su acelerado desarrollo como campo de investigación, no es claro qué características tienen las publicaciones académicas sobre este tema en Costa Rica. La falta de claridad sobre la investigación que se realiza respecto de la producción, uso y circulación de tecnologías de comunicación en el país podría estar limitando su capacidad explicativa y su alcance

² Doctor en Medios, Tecnología y Sociedad (Northwestern University, Estados Unidos) y máster en Comunicación (Universidad de Montreal, Canadá). Profesor Catedrático de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva y subdirector del Centro de Investigación en Comunicación (CICOM), ambos de la Universidad de Costa Rica. Es autor de los libros *Networked Selves: Trajectories of blogging in the United States and France* (Peter Lang, 2017) y *Por un sueño en.red.ado: Una historia de Internet en Costa Rica* (EUCCR, 2008), así como de varios artículos sobre la relación entre tecnología, comunicación y sociedad.

³ Estudiante de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva y de la Escuela de Derecho, ambas en la Universidad de Costa Rica (UCR). Participó como ponente en las VI Jornadas de Comunicación de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva de la UCR, 2015.

analítico. Como señaló Carl Mitcham (1978) hace algunas décadas, “la ‘tecnología’ no es un término unívoco; no significa lo mismo en todos los contextos. Es, a menudo, y de maneras significativas, dependiente del contexto” (p. 231). ¿Qué significa, entonces, “tecnología” en el contexto de la investigación académica practicada en Costa Rica? ¿Cómo se estudia la tecnología y a qué conclusiones llegan las investigaciones?

En esta investigación, se contribuye a responder estas preguntas. Para esto, se realiza un análisis “meta” de varios artículos publicados en revistas costarricenses sobre el tema de tecnologías de comunicación entre 2005 y 2015. Procurando comprender qué temáticas y tecnologías han interesado a investigadores, cuáles niveles de análisis privilegiaron, qué tipo de teorías y métodos emplearon en sus proyectos, desde cuáles campos disciplinarios construyen los objetos de investigación y cómo ha evolucionado la investigación a lo largo de esta década, entre otros temas. La ventaja analítica de este ejercicio de análisis de literatura es doble: por un lado, permite entender mejor las dinámicas alrededor de las cuales se forma (e, inclusive, se institucionaliza) un campo de conocimientos interdisciplinario; por el otro, ayuda a situar en perspectiva un conjunto de prácticas de investigación que tienden a tomarse por sentado.

Antes de discutir en profundidad los resultados, se explica con mayor detalle el procedimiento seguido para identificar la muestra de artículos con los que se trabajó. Posteriormente, se enfoca en los hallazgos más significativos de la revisión de literatura. Finalmente, el estudio concluye con una serie de sugerencias para llenar los principales vacíos de conocimientos que se identificaron y para impulsar la investigación sobre tecnología de comunicación en Costa Rica hacia caminos que se espera puedan ser sugerentes y productivos. Entre las recomendaciones que se hacen, están: adoptar una perspectiva histórica para suplementar la abundancia de investigaciones sobre el presente; aclarar las perspectivas teóricas y metodológicas que se emplearon en las investigaciones; explorar las posibilidades analíticas que

brindan la investigación comparativa y los métodos mixtos; articular ejes de estudio que han permanecido separados (en particular la producción y el uso de la tecnología); y adoptar una actitud crítica hacia las supuestas capacidades revolucionarias de la tecnología que tienden a ser asumidas como premisas.

Construcción de la muestra de artículos

Para el análisis de la literatura, se seleccionó un grupo de 75 artículos publicados en revistas costarricenses entre 2005 y 2015. Para elegir este conjunto de artículos, se combinaron diversos mecanismos:⁴

- (a) Búsquedas en el catálogo de Latindex (específicamente aquellas revistas indexadas) a partir de palabras clave, tales como: “tecnologías de información y comunicación”, “nuevos medios”, “tecnologías de información”, “tecnologías de comunicación” y “Costa Rica”.
- (b) Búsquedas específicas en las bases de datos de revistas publicadas por la Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Nacional (UNA), el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) y la Universidad Estatal a Distancia (UNED).
- (c) Los dos mecanismos de búsqueda anteriores permitieron determinar algunas revistas que publican de manera recurrente sobre el tema de tecnología. A partir de ese hallazgo, se realizaron búsquedas adicionales directamente en los archivos de esas revistas para identificar un mayor número de artículos. Las revistas consultadas de esta forma fueron:

⁴ También se realizaron búsquedas en Google Scholar (utilizando palabras clave similares) y se consultaron directamente bases de datos como EBSCO. Del mismo modo, se consideraron informes publicados por diferentes unidades de investigación, en particular el Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC) de la UCR. Finalmente, se identificaron tesis de maestría y licenciatura defendidas en la Universidad de Costa Rica sobre el mismo tema. Los resultados de estas búsquedas no se reportan en este artículo pero contribuyeron a desarrollar algunos de sus argumentos.

Anuario de Estudios Centroamericanos, Revista de Ciencias Sociales, Revista Reflexiones y Actualidades Investigativas en Educación.

Estas estrategias de búsqueda depararon una muestra de un total de 85 artículos. Tras su revisión individual, se eliminaron 10 artículos de la muestra por dos razones: a) no se referían al tema de interés de esta investigación de manera directa (a pesar de utilizar las mismas palabras clave) sino que consideraban a las tecnologías de comunicación tangencialmente o de manera ilustrativa; b) fueron publicados en revistas de otros países. En total, los 75 artículos provienen de 23 revistas distintas. Es importante aclarar que se trata del número total de textos identificados a partir de los criterios empleados y no de una muestra de artículos.

Los datos para el análisis se extrajeron tanto del resumen como del texto completo de los artículos. Los integrantes del equipo de investigación iniciaron el análisis de los datos por separado. Una vez que se codificó una parte pequeña de la muestra (aproximadamente 15 artículos) de manera independiente, se discutieron los datos y las categorías obtenidas preliminarmente. A partir de esa primera codificación, y tras la lectura de los artículos de manera integral por parte de ambos investigadores, se llegó a un consenso para construir las categorías de análisis de manera conjunta. Esta base se utilizó para codificar el resto de los artículos.

¿Cómo se investigan las tecnologías de comunicación en Costa Rica?

Existe una diversidad de temas, teorías y métodos utilizados para estudiar las tecnologías de comunicación en Costa Rica. Sin embargo, es posible identificar algunas tendencias generales respecto de varios temas.

¿Qué se entiende por tecnología?

En la mayoría de los textos estudiados, la definición de tecnología se asume más de lo que se hace explícita. Una excepción a este patrón son los artículos dedicados a teorizar (más que a indagar de manera empírica) un fenómeno o tecnología concreta. En esos casos, la tecnología tiende a ser vista como el resultado o símbolo de procesos sociales. Lardone Curbelo (2007), por ejemplo, profundiza en la definición del concepto y tecnología del hipertexto. La autora “propone pensar al hipertexto como un signo ideológico y un caso paradigmático donde –siguiendo a Voloshinov [...]– podríamos decir que en esta palabra hipertexto se evidencia el funcionamiento de los hilos ideológicos que traspasan todas las formas de comunicación social” (p. 130). En términos generales, los autores entienden tecnología como artefactos materiales o programas de *software* con diversos propósitos y utilizados en varios contextos. La mayoría de los textos estudiados considera al contenido que circula en medios de comunicación digitales (artefactos y *software*) como parte integral de esa definición.

La tendencia a privilegiar una visión material de la tecnología es consistente con la concepción general que ha dominado la literatura especializada por varias décadas. Como apunta Mitcham (1978), “existe una primacía de referencia a la producción de artefactos materiales, especialmente en la medida en que esta producción ha sido modificada e influenciada por la ciencia natural moderna” (p. 231). En la práctica, esto significa que otras definiciones de tecnología (como práctica o conjunto de conocimientos) están casi ausentes en la muestra de artículos investigados.

¿Cuáles tecnologías se estudian?

Relacionado a lo anterior, los autores han analizado una gran diversidad de artefactos, servicios, programas de *software* y contenidos digitales en los artículos considerados. Dentro de las tecnologías estudiadas, destacan aquellas asociadas a Internet (57,3 % de los artículos los mencionan como uno de sus principales objetos de estudio). Esto sugiere que, en lo que respecta a

la investigación sobre tecnología de comunicación en el país, sería más preciso hablar de Internet en plural que en singular. De manera más específica, las tecnologías que recibieron mayor atención de investigadoras e investigadores fueron: diferentes tipos de sitios y servicios web (mencionados en un 32 % de la muestra), programas de *software* con aplicación en el campo de la educación (30,7 %), programas de *software* libre (16 %), servicios asociados específicamente al concepto de redes sociales (14,7 %), computadoras (13,3 %) y aplicaciones en la nube (10,7 %).⁵

¿Estudiando la producción o el consumo de tecnologías?

Las investigaciones realizadas en el país sobre el tema de tecnología revelan una ligera preferencia por estudiar dinámicas y prácticas de *uso* de tecnología. Este tipo de investigaciones, que representa al 52 % de la muestra, busca entender cómo grupos de personas se apropian de una tecnología en contextos particulares (el hogar, el aula, el grupo, etc.). Así, Brenes Granados (2007) investigó cómo las comunidades indígenas cabécares de Chirripó han utilizado *software* para establecer relaciones con otras poblaciones. En una investigación sobre el uso de blogs en Costa Rica, se concluyó que, a mediados de la década pasada, esta tecnología era utilizada por usuarios en Costa Rica primordialmente como “un medio de expresión ideal para compartir vivencias personales” y una “ventana ideal para mostrar ciertos conocimientos específicos, textos literarios, creaciones artísticas o ideas de su autoría” (Siles, 2007-2008, p. 332).

Por otra parte, un 38,7 % de la muestra de artículos se centró principalmente en dinámicas de *producción* de tecnología más que de uso. Por producción, se entiende las dinámicas y relaciones

⁵ Menos del 10 % de los artículos mencionaron otros artefactos, servicios y programas de software como sus principales objetos de estudio. Estos incluyen, por ejemplo: medios de comunicación (periódicos, televisión, radio...), teléfonos móviles, videojuegos, sistemas operativos, bases de datos y revistas digitales, entre otros.

por medio de las cuales se crean ensamblajes de contenido y artefactos materiales (Siles y Boczkowski, 2012). En ese sentido, estos estudios incluyen las investigaciones interesadas en el contenido que circula mediante tecnologías. Por ejemplo, Vindas (2010) comparó el contenido digital producido por las revistas *Perfil* y *Eka Empresarial*. En este proyecto, la autora procuró entender cómo las concepciones de los periodistas sobre la tecnología y la práctica del periodismo digital incidían en el contenido producido por ambos medios de comunicación.

Los artículos que combinan el estudio de dinámicas de producción y de uso de la tecnología representan una clara minoría. Este hallazgo es consistente con tendencias presentes en otros contextos, donde predomina el estudio de la producción o el consumo de tecnología pero se profundiza relativamente poco en cómo ambas dimensiones están vinculadas. Boczkowski y Siles (2014) explican que “esta división de trabajo intelectual ha surgido de la evolución de conexiones entre diferentes tradiciones de investigación que han sustentado el estudio social de medios y tecnologías, y se ha dado por sentado por largo tiempo” (p. 57).

¿Cuáles niveles de análisis son empleados?

En su conjunto, la gran mayoría de las investigaciones emplea simultáneamente diversos niveles de análisis para darle sentido a los datos (69,3 % de la muestra). Si se consideran de manera individual, los niveles de análisis de mayor empleo son el grupo de personas (45,3 %) y la investigación que recurre a literatura especializada y fuentes primarias para desarrollar un argumento (54 %). Respecto de los grupos que tienden a privilegiarse para realizar la investigación, sobresalen el aula (16 %) y la organización (13,3 %) en particular.

También es relativamente frecuente encontrar artículos cuyo propósito es proponer un argumento especulativo (29,3 %). Finalmente, otras investigaciones se centran en el contenido que circula por medio de tecnologías de comunicación (25,3 %). En general, dominan los niveles de

análisis más tradicionales. Por ejemplo, en su análisis de las dinámicas que caracterizan el desarrollo del *software* libre en el país, Flores Solórzano (2009-2010b) se enfocó en comunidades de práctica (cf. Siles, 2005a; Siles, 2005b). También debe mencionarse el caso de investigaciones que recurren a niveles de análisis menos comunes en la investigación en el país. Ese es el caso de Fallas Fallas (2011), quien prefirió el nivel de las “redes sociales” –en su acepción sociológica y no tecnológica– para comprender el reto planteado por las interacciones sociales digitales para la educación a distancia.

¿Sobre quién se hacen conclusiones?

Las diversas investigaciones hacen conclusiones que aplican de manera distinta a varias entidades. Por “niveles de aproximación”, esta investigación se refiere no a las unidades estudiadas o a los niveles de análisis empleados, sino al objeto de análisis sobre el cual se hacen inferencias en las investigaciones. Se dividieron los niveles de aproximación en tres grupos (no excluyentes):⁶

- (1) Investigaciones interesadas en entender dinámicas de interacción *entre personas y tecnologías* (este tipo de estudios coincide de manera más cercana, aunque no exclusiva, con los intereses de campos académicos como interacción humano-computadora y educación). Se encontró que un 49,3 % de los artículos tenían este tipo de interés. En este grupo se clasificaron, por ejemplo, las indagaciones de cómo cierto grupo de personas percibe la introducción de un programa de *software* a un centro educativo o la aparición de nuevas características en un sistema tecnológico. Por ejemplo, Ballesteros Rojas (2012) estudió cómo el proyecto “Aulas Hermanas”, impulsado en Costa Rica desde 2008 por el Ministerio de Educación Pública, podría facilitar “la puesta en

⁶ Véase Siles (2004) para una explicación distinta de estos tres niveles de aproximación.

práctica del trabajo colaborativo en los grupos entre pares” (p. 198) mediante el uso de Internet.

- (2) Estudios que se centran de manera más específica en las relaciones *entre personas mediante la tecnología*. A diferencia del grupo anterior, estas investigaciones tienen un interés menor en las tecnologías propiamente y más bien buscan entender cómo las personas pueden modificar sus relaciones personales como resultado parcial de alguna mediación tecnológica (este grupo de análisis es más cercano a los objetivos de investigación del campo de la comunicación mediada por computadora o la sociología). Un 26,7 % de los artículos de la muestra evidenciaron este tipo de interés como uno de sus intereses de investigación. En su análisis de la formación del campo de los “estudios de Internet”, por ejemplo, Siles (2008) argumenta que esfuerzos de investigación considerables han sido dedicados a entender si es posible crear comunidades en Internet y qué tipo de identidades se forman en línea.
- (3) Investigaciones preocupadas por entender las consecuencias *asociadas al uso de la tecnología* a nivel de la sociedad (este interés es compartido de manera general con campos de conocimiento como los estudios en comunicación, estudios culturales, y los estudios sociales de la ciencia y la tecnología). Estos estudios representan la mayoría de la muestra. El 64 % de los artículos reflejó esta ambición en alguna medida. Esta es la preocupación de Lardone Curbelo (2007), cuando concluye que el uso del hipertexto podría tener implicaciones culturales significativas: “el hipertexto estaría unido a la realidad y al horizonte social por determinadas condiciones socioeconómicas que le adjudican una significación, lo hacen interesante y determinan las formas de comunicación ideológicas que a su vez determinan su expresión sígnica” (p. 137). A nivel internacional, según DiMaggio y colaboradores (2001), el interés temprano en

Internet como objeto de investigación giró alrededor de conceptos como desigualdad, política, organización y cultura.

En muchas de las investigaciones que adoptan cualquiera de los tres “niveles de aproximación” que se identificaron –aunque, por supuesto, no todas– la capacidad revolucionaria y transformadora de la tecnología es asumida como una premisa. Por lo tanto, es común identificar aseveraciones sobre el “impacto” de la tecnología en espacios como la enseñanza y educación superior (Victorino Ramírez y Becerra Córdova, 2010; Vílchez Quesada, 2006) o la práctica profesional de la comunicación (Hütt Herrera, 2012). Es posible concluir que la mayoría de las investigaciones en Costa Rica buscan entender cómo la tecnología moldea (al menos parcialmente) la sociedad, pero tienen menor interés en comprender cómo la sociedad moldea o afecta a la tecnología.

¿Cuáles disciplinas publican sobre tecnología?

Para determinar cuáles disciplinas predominan a la hora de publicar sobre el tema de tecnología, se consideran no solo el cuerpo teórico de conocimientos invocado para darle sentido a los datos (el cual se analizó con más detalle en una sección posterior), sino también la afiliación institucional de los autores que publicaron los textos. El cuadro siguiente resume los principales resultados.⁷

Cuadro 1.1. Disciplinas que publicaron sobre tecnología de comunicación en Costa Rica (2005-2015)

<i>Disciplina</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Educación	31	41,3 %
Comunicación	13	17,3 %

⁷ El cuadro solo reporta las disciplinas que alcanzaron un porcentaje mayor a 5. Entre las otras disciplinas encontradas, destacan (en orden de mayor a menor): sociología, ingenierías, matemática, filosofía y geografía. Ninguna de las otras disciplinas encontradas alcanzó un porcentaje mayor a 2.

Bibliotecología	10	13,3 %
Informática	8	10,7 %
Administración de negocios	5	6,7 %
Economía	4	5,3 %
Psicología	4	5,3 %
Varias	41	54,7 %

Fuente: Elaboración propia.

Dos hallazgos pueden resaltarse. Primero, las publicaciones vinculadas a la disciplina de la educación sobre el tema de tecnología de la comunicación son mayoritarias en la muestra. Una pregunta de investigación que comparten estos artículos es: ¿De qué manera puede la tecnología alterar procesos tradicionales de aprendizaje? Paralelamente, es notoria la relativa ausencia de artículos que podrían identificarse como propios de disciplinas como las ciencias políticas o la antropología. Segundo, destaca el número de artículos que pueden clasificarse como interdisciplinarios. Aunque el término “interdisciplinario” abarca distintos tipos de relaciones entre disciplinas, fue posible encontrar un número significativo de publicaciones en las cuales se combinan acercamientos formulados en campos disciplinarios diversos (Barry, Born y Weszkalnys, 2008). En este sentido, Baltodano Zúñiga (2005) desarrolla un proyecto de este tipo cuando articula teoría de sociología organizacional y de administración de negocios, entre otros, para comprender “el impacto que ha tenido el ambiente cambiante, dinámico y de incertidumbre sobre la organización, la empresa y la administración” (p. 87), en perspectiva histórica.

¿Cuáles teorías guían la investigación sobre tecnología?

Una característica importante de las publicaciones sobre tecnología de comunicación en Costa Rica es la falta de claridad sobre el conjunto de teorías que guiaron el análisis. En una gran mayoría de los artículos de la muestra (66,7 %), no se hacen explícitas las teorías empleadas. Esta tendencia no es propia a la investigación en Costa Rica; al contrario, puede identificarse en otros contextos (c.f. Siles, Espinoza y Méndez, en prensa). En una revisión de más de 27.000 artículos

sobre el tema de Internet, Peng y sus colaboradores (2013) concluyeron que “sólo aproximadamente 30 % de los estudios sobre Internet citan una o más referencias teóricas, lo cual sugiere que los estudios sobre Internet en la última década fueron modestamente teorizados” (p. 655). De manera similar, Ogan (2014) señaló recientemente que la falta de teorización permanece como una constante de la investigación sobre tecnologías de comunicación.⁸ Su análisis de seis de las revistas más citadas en el campo de la comunicación demostró que hasta un 33,4 % de los artículos publicados por algunas de estas revistas entre 2000 y 2009 no contenían una base teórica explícita. Por esta razón, Ogan (2014) concluyó que la falta de teorización es “un problema de [este] campo” (p. 635).

En aquellos textos de la muestra donde sí se especifica un conjunto de teorías o conceptos, hay relativamente poca variedad de aproximaciones. Respecto de este tema, hay tres conclusiones importantes. En primer lugar, de manera consistente con el análisis de la sección anterior, en la muestra predominan teorías provenientes del campo de la educación. Un 13,3 % de los artículos mencionan teorías dedicadas principalmente a explicar procesos educativos. En segundo lugar, debe notarse el auge teórico que ha tomado el campo de conocimientos conocido como “ciencia, tecnología y sociedad” (CTS o STS por sus siglas en inglés) en la investigación sobre el tema (Cutcliffe, 2003; Thomas y Buch, 2008). Un 10,7 % de los artículos de la muestra invocó de alguna manera conceptos o teorías provenientes de este campo –por ejemplo, la teoría del actor-red, el abordaje de la construcción social de la tecnología, la aproximación de los sistemas socio-técnicos y los estudios de la innovación, entre otros–. Diversas y diversos autores han notado la misma tendencia en los estudios anglosajones en el campo de la comunicación (Gillespie, Boczkowski y

⁸ Según varios autores, este problema es endémico en el campo de la comunicación. Tres investigaciones distintas demostraron que menos de un 30 % de los artículos publicados por varias de las revistas anglosajonas más citadas en el campo en los últimos 50 años incluían alguna discusión de las teorías que guiaron el análisis (Bryant y Miron, 2004; Kamhawi y Weaver, 2003; Ogan, 2014).

Foot, 2014; Lievrouw, 2009). Finalmente, la dinámica predominante en la muestra es una de aplicación deductiva de conceptos más que de producción inductiva de teoría. En otras palabras, el propósito de la mayoría de los artículos es confirmar teorías existentes y no necesariamente producir nuevos conceptos o explicaciones.⁹

¿Cuáles métodos se emplean para estudiar tecnologías de comunicación?

Un patrón similar puede identificarse respecto de los métodos y metodologías empleadas. Un 64 % de los artículos no menciona de manera explícita el conjunto de técnicas utilizadas para obtener y analizar los datos. Dentro del grupo de artículos que sí especifican esta información, hay una tendencia clara (véase Figura 2.1). Dos métodos de investigación son empleados recurrentemente: el cuestionario con usuarios (18,7 %) y el análisis de documentación y fuentes primarias (16 %). Un número significativamente menor de estudios utilizó la entrevista (6,7 %) y la observación (4 %) (véase la Figura 2.1).

⁹ Otras teorías mencionadas en los artículos provienen de campos como la sociología (un 6,7 % de los artículos, filosofía (5,3 %), administración de negocios (5,3 %) o psicología (4 %).

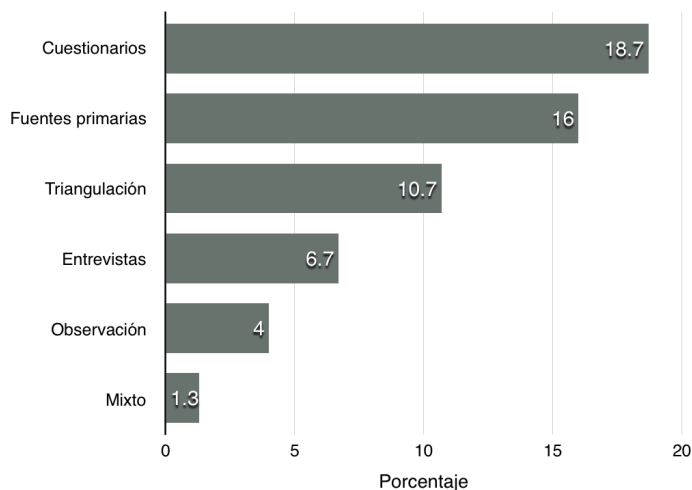


Figura 2.1. Tipo y frecuencia de métodos utilizados

Fuente: Elaboración propia.

En ese sentido, las aproximaciones metodológicas empleadas tienden a ser de carácter cualitativo. Inclusive en el caso de los artículos donde se utilizan métodos de investigación cuantitativa, el trabajo estadístico realizado es, en su mayoría, descriptivo. Una excepción a este patrón son las investigaciones desarrolladas en el Instituto de Investigaciones Psicológicas de la UCR. Pérez Sánchez y Smith Castro (2006), por ejemplo, reportan resultados de un cuestionario realizado a 288 niños en el país para determinar su uso de medios de comunicación. Su estudio está basado en “análisis de frecuencias, así como estimaciones de tendencia central y dispersión [...] análisis de varianza múltiples [...] [así como] pruebas de χ^2 ” (p. 134). Mediante este procedimiento, los autores determinaron que existe “una clara desventaja para los niños y niñas de escuelas públicas en el acceso a los medios, en especial a las nuevas tecnologías de información” (p. 131).

En total, un 10,7 % de los artículos combinó más de un método de investigación, pero solo un 1,3 % reportó el uso de métodos mixtos. Flores Solórzano (2009-2010a), por ejemplo, analizó el desarrollo de comunidades de *software* libre en Costa Rica triangulando una encuesta electrónica, entrevistas en profundidad y observación participante.

Un aspecto relacionado a los métodos empleados tiene que ver con el tipo de trabajo empírico realizado. Los resultados en este sentido son consistentes con la falta de claridad sobre los métodos de investigación utilizados. El 86,7 % de los artículos no especifica el tipo de trabajo de campo llevado a cabo para obtener los datos. Por consiguiente, en solo el 13,3 % de la muestra es posible determinar de manera clara el tipo de trabajo de campo efectuado.

Existe un debate en la literatura académica internacional entre dos posiciones respecto de la aproximación metodológica ideal para estudiar tecnologías de comunicación (particularmente Internet). Algunos autores argumentan en favor de adaptar métodos tradicionales (cuestionarios, entrevistas, observaciones, etc.) para darle sentido a nuevos datos y fenómenos sociales. Esta aproximación es conocida como la aplicación de “métodos virtuales” (Hine, 2015, 2005). Por el contrario, otros investigadores consideran que, con el propósito de entender procesos sociales que involucran el uso de tecnología, no solo es ideal sino indispensable generar métodos nuevos que se deriven de las características mismas de la tecnología (Hargittai y Sandvig, 2015). Rogers (2013) se refiere a estos como “métodos digitales”.

En ese sentido, la lógica dominante en la investigación sobre tecnología en Costa Rica es más de apropiación que de generación de métodos nuevos. Este hallazgo concuerda con el argumento de Peng y colaboradores, quienes sostienen que “aunque los estudios sobre Internet están ‘plagados por la noción de que todo es nuevo’ [...] los métodos empleados [...] no son tan innovadores, y los métodos de investigación tradicionales (i.e., cuestionarios, experimentos y análisis de contenido) permanecen dominantes” (p. 660). En Costa Rica, hay poco uso de técnicas de investigación como el análisis (estructural) de redes sociales (*social network analysis*), estrategias para la investigación histórica de la web, captura de datos digitales visuales, o valoraciones de las posibilidades y limitaciones de la recolección y procesamiento de datos masivos (*big data*), por ejemplo.

¿Cómo ha evolucionado la investigación temporalmente?

Para determinar patrones, cambios y continuidades temporales en la investigación sobre tecnología en Costa Rica, se dividió el análisis en dos grupos de tamaño relativamente similar: artículos publicados entre 2005 y 2010, y aquellos publicados entre 2011 y 2015. Tras comparar ambos grupos de artículos, se comprobó que no hubo mayor evolución en la falta de aclaración de los fundamentos teóricos, conceptuales y metodológicos que sustentan las investigaciones sobre este tema en el país.

Como se notó en párrafos anteriores, una gran mayoría de los artículos no especifica cuáles teorías o métodos fueron empleados para obtener y analizar los datos. Desde una perspectiva Kuhniana del desarrollo del conocimiento científico, es posible que trabajos de carácter más descriptivo caractericen las etapas tempranas de un cambio paradigmático (Kuhn, 1970). Diversas personas han documentado ampliamente cómo los orígenes de la investigación sobre Internet estuvieron marcados por este tipo de indagaciones (Dutton y Jeffreys, 2010; Gómez-Cruz, 2007; Lievrouw, 2012; Wellman, 2004). Sin embargo, la comparación temporal que aquí se realiza demostró que esta situación ha caracterizado a la investigación académica en Costa Rica de manera constante desde hace más de una década. No se encontró mayor evolución en el tipo de teorías o métodos empleados para responder a preguntas de investigación. Hasta cierto punto, las preguntas de investigación han variado poco.

Conclusiones

En su conjunto, los resultados discutidos anteriormente arrojan algunas conclusiones importantes. A partir de ellas, se finaliza este trabajo con una agenda preliminar de consideraciones

y sugerencias para enriquecer la investigación sobre tecnologías de comunicación que se realiza en Costa Rica.

Los artículos publicados en revistas académicas costarricenses entre 2005 y 2015 demuestran el interés creciente que ha generado el tema de medios digitales. Es posible afirmar que este tipo de tecnologías ha obtenido un lugar importante como objeto de investigación académica en Costa Rica. Este interés queda manifiesto cuando se aprecia el gran número de artefactos materiales, servicios, contenidos digitales y programas de *software* estudiados mediante una diversidad de aproximaciones (como lo manifiesta la presencia de enfoques que podrían catalogarse como interdisciplinarios). El número de revistas que ha publicado sobre este tema en el país es significativo (véase el apéndice para una lista completa).

De manera más significativa, la muestra también evidencia el interés que existe en el país en ir más allá del estudio de tecnologías propiamente y analizar, más bien, procesos de distinta naturaleza. Cuando se publica sobre tecnología en Costa Rica, generalmente se busca entender de qué maneras estas tecnologías se insertan en dinámicas educativas, sociales, económicas y comunicativas de mayor envergadura. Este resultado también podría interpretarse como un esfuerzo por vincular a la investigación académica con fenómenos significativos para la práctica profesional de campos como la comunicación, la educación y la administración de negocios, entre otros.

Siguiendo esa línea de trabajo, se considera que sería relevante ampliar el tipo de fenómenos construidos como objetos de investigación académica. Si se sigue privilegiando el estudio de *procesos* facilitados o mediados por la tecnología, sería oportuno preguntarse, por ejemplo: ¿Por qué algunas aplicaciones para establecer encuentros casuales entre personas han encontrado una base de usuarios tan significativa en ciertas partes del país? ¿Qué significa, en la práctica, la obsesión con el teléfono celular en algunos segmentos del público costarricense? ¿Qué

noción de ciudad o de barrio surge si se considera el uso de aplicaciones como Uber? ¿Qué está en juego, efectivamente, en la disputa entre Uber y proveedores más tradicionales de transporte? ¿Cuáles son las implicaciones culturales del auge de los algoritmos para regular el uso de la tecnología? ¿Qué representa la “instantaneidad” de aplicaciones como Snapchat para la comunicación contemporánea? ¿Cuán significativo es el uso de la tecnología en procesos de elección democrática y en la organización de la vida política cotidiana? ¿Cómo son las culturas que surgen alrededor tanto del uso como de la producción de tecnología en el país?¹⁰ ¿Cómo se vive y qué implicaciones tiene el auge de videojuegos en varios grupos etarios? Este tipo de consideraciones, entre otras, podría enriquecer la comprensión del alcance que tienen (o no) medios digitales en Costa Rica. Su abordaje requeriría fortalecer los lazos interdisciplinarios establecidos hasta el presente.

El análisis de la literatura efectuado también muestra algunas de las limitaciones que ha caracterizado a este tipo de trabajos. Por ejemplo, se demostró que la investigación académica sobre este tema está orientada al estudio del presente. A pesar de los múltiples beneficios que tiene estudiar el estado actual de varios fenómenos relacionados a la producción, uso y circulación de tecnologías, se corre el riesgo de ignorar cómo se llegó al presente y de asumirlo como el estado natural (o inequívoco) de las cosas. En este sentido, como apunta Misa (1988), la investigación histórica es ideal para contribuir teóricamente “a alcanzar el difícil logro de demostrar a la tecnología a la vez como socialmente construida y como modeladora de la sociedad” (p. 308) (esta contribución teórica se discute con más detalle al final de esta sección).

¹⁰ Boellstorff (2008) y Boellstorff et al. (2012) proveen un excelente ejemplo de cómo pueden conducirse etnografías para contestar esta pregunta.

Una segunda limitación importante de la muestra de artículos analizados es la poca elaboración teórica. Este hallazgo se expresa de dos maneras, cada una de las cuales tiene implicaciones cruciales. Por un lado, hay poco uso de la teoría para darle sentido a fenómenos que involucran el uso y la producción de tecnología. Por otro lado, mediante estos esfuerzos de investigación se hacen pocas contribuciones a la teoría. Boczkowski y Siles (2014) han criticado una aproximación dominante en ciencias sociales que tiende a tratar a la tecnología como “fetiche” intelectual. Según esta aproximación, basta con referirse a la tecnología para demostrar su importancia; el objeto (y no su significado social) es el centro de atención analítica. Sin embargo, la falta de sustento conceptual y la poca ambición de contribuir a un cuerpo de conocimientos pueden resultar en una incapacidad importante para entender las implicaciones más significativas y sustantivas del desarrollo de tecnologías en una sociedad. En paralelo, como bien señala Sterne (2005) refiriéndose al caso de los estudios sobre los llamados “nuevos medios”, la poca elaboración teórica también suele manifestarse en una constante “reinvención de la rueda” que limita los aportes de la investigación para futuras generaciones.

La poca elaboración metodológica identificada en las investigaciones estudiadas tiene implicaciones similares. Es relativamente difícil poner en perspectiva los alcances de una investigación cuando sus métodos son poco claros. También resulta difícil evaluar en qué medida se abordaron las preguntas de investigación cuando no se aclaran los criterios de selección de muestras o los mecanismos de análisis que se emplearon. Sandvig y Hargittai (2015) resumen este punto con precisión:

Sin conocer ciertos aspectos de un estudio, tales como exactamente de qué manera las y los investigadores obtuvieron sus datos, es imposible conocer si un proyecto es lo suficientemente sólido como para tomar en serio sus resultados, y sus lectores no tienen

ninguna guía que podría ayudarles a emplear métodos similares en sus investigaciones (p. 2).

Para remediar este vacío, se considera vital poner en primer plano los marcos metodológicos desarrollados en cada proyecto. Adicionalmente, se sugiere sondear el alcance de métodos más innovadores (incluyendo el trabajo con *big data*) y explorar las posibilidades analíticas que brindan la investigación comparativa y los métodos mixtos. Estas sugerencias podrían proveer dos beneficios importantes. Primero, la generación de datos de diversa naturaleza para contrastar los hallazgos de casos singulares. Segundo, ofrecerían la oportunidad de compensar las limitaciones de cada método mediante las virtudes de otras técnicas (Denzin, 1978).

La literatura sobre tecnología publicada en el país privilegia el estudio de la producción o el consumo de artefactos y programas de *software*, pero no de ambas dimensiones, ni de cómo ambas están vinculadas en procesos de distribución o circulación (Appadurai, 1986; Braun, 2015). Haciendo eco de la advertencia de Boczkowski y Siles, “esta situación [...] ha llevado a limitaciones sistemáticas de la investigación académica, debido a la separación de ambos elementos de manera más importante de lo que es común en la trayectoria de estas tecnologías” (p. 57). Desde luego, dada la inversión de tiempo y recursos que implica, se reconoce que realizar este tipo de proyectos resulta más dificultoso y ambicioso. Sin embargo, se considera que mayores esfuerzos por interrogar las premisas y los procesos que se dan por sentado cuando se considera la producción y el uso de la tecnología por separado, podrían contribuir a una mejor articulación (y comprensión) de estos dos ejes centrales de estudio.

Finalmente, los estudios en Costa Rica sobre tecnología de comunicación en la última década suelen adoptar una perspectiva que Boczkowski y Lievrouw (2007) llaman “determinista” –en el sentido en que asumen que la tecnología tiene capacidades intrínsecas para producir impactos sociales– y “discontinua” –ya que consideran estos supuestos impactos como

revolucionarios (y no evolutivos)–. Además de ir en contra de mucha evidencia empírica acumulada durante décadas, estas posturas pueden nublar la comprensión de los cambios y continuidades que involucran la producción, uso y circulación de tecnologías de comunicación (Boczkowski, Crooks, Lievrouw y Siles, 2016). En ese sentido, la última sugerencia aquí propuesta es transformar esas premisas en preguntas de investigación.

En espacios como la crítica periodística, el comentario cultural y una parte de la investigación académica, los años recientes han evidenciado un giro relativamente inesperado hacia un mayor escepticismo sobre los supuestos efectos revolucionarios de Internet (Bauman y Lyon, 2013; Morozov, 2012; Turkle, 2015). Se propone que esta postura puede ser una estrategia pertinente para sondear, de manera empírica, los mitos y realidades que caracterizan el desarrollo de tecnologías de comunicación. Este capítulo buscó proveer algunas direcciones en ese sentido.

Bibliografía

- Appadurai, A. (1986). *The social life of things: Commodities in cultural perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ballesteros Rojas, J. A. (2012). La incorporación de las TIC en la enseñanza: Aulas Hermanas un proyecto colaborativo en el ámbito latinoamericano. *Ensayos Pedagógicos*, VII(1), 197-208.
- Baltodano Zúñiga, V. J. (2005). Organización, empresa y administración en un ambiente globalizado: De la era industrial a la era del conocimiento. *ABRA*, 25(34), 87-102.
- Barry, A., Born, G., y Weszkalnys, G. (2008). Logics of interdisciplinarity. *Economy and society*, 37(1), 20-49.
- Bauman, Z. y Lyon, D. (2013). *Vigilancia líquida*. Barcelona: Paidós.

- Boczkowski, P. J., Crooks, R., Lievrouw, L., y Siles, I. (2016). Bridging communication studies and science and technology studies: Some recent developments. En K. B. Jensen, R. T. Craig, J. D. Pooley y E. Rothenbuhler (Eds.), *International encyclopedia of communication theory and philosophy* (pp. 1-9). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Boczkowski, P. J. y Lievrouw, L. A. (2007). Bridging STS and communication studies: Scholarship on media and information technologies. En E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch y J. Wajcman (Eds.), *The handbook of science and technology studies, third edition* (pp. 949-977). Cambridge, MA: MIT Press.
- Boczkowski, P. J. y Siles, I. (2014). Steps toward cosmopolitanism in the study of media technologies: Integrating scholarship on production, consumption, materiality, and content. En T. Gillespie, P. J. Boczkowski y K. Foot (Eds.), *Media technologies: Essays on communication, materiality and society* (pp. 53-75). Cambridge, MA: MIT Press.
- Boellstorff, T. (2008). *Coming of age in Second Life: An anthropologist explores the virtually human*. Princeton: Princeton University Press.
- Boellstorff, T., Nardi, B., Pearce, C., y Taylor, T. L. (Eds.). (2012). *Ethnography and virtual worlds: A handbook of method*. Princeton: Princeton University Press.
- Borah, P. (2017). Emerging communication technology research: Theoretical and methodological variables in the last 16 years and future directions. *New Media & Society*, 19(4), 616-636.
- Braun, J. A. (2015). *This program is brought to you by...: Distributing television news online*. New Haven: Yale University Press.
- Brenes Granados, C. (2007). Tecnologías de información y comunicación: El caso de las comunidades indígenas cabécares de Chirripó de Costa Rica. *Educare*, 2.
- Bryant, J. y Miron, D. (2004). Theory and research in mass communication. *Journal of Communication*, 54(4), 662-704.

- Cutcliffe, S. H. (2003). *Ideas, máquinas y valores: Los estudios de ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Anthropos.
- Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. New York: McGraw-Hill.
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Neuman, W. R. y Robinson, J. T. (2001). Social implications of the Internet. *Annual Review of Sociology*, 27, 307-336.
- Dutton, W. H. (2013). Internet studies: The foundations of a transformative field. En W. H. Dutton (Ed.), *The Oxford handbook of Internet studies* (pp. 1-24). Oxford: Oxford University Press.
- Dutton, W. H. y Jeffreys, P. W. (2010). World wide research: An introduction. En W. H. Dutton y P. W. Jeffreys (Eds.), *World wide research: Reshaping the sciences and humanities* (pp. 1-18). Cambridge: MIT Press.
- Fallas Fallas, L. F. (2011). La UNED ante las interacciones sociales digitales: El caso de audiovisuales en línea. *Innovaciones Educativas*, XIII(18), 77-84.
- Flores Solórzano, S. (2009-2010a). Gnu/Linux desde la construcción social de la tecnología. *Revista de Ciencias Sociales*, 126-127(IV-I), 143-152.
- Flores Solórzano, S. (2009-2010b). Las comunidades de software libre de Costa Rica. *Revista de Ciencias Sociales*, 126-127(IV-I), 143-152.
- Gillespie, T., Boczkowski, P. J. y Foot, K. A. (2014). Introduction. En T. Gillespie, P. J. Boczkowski, y K. A. Foot (Eds.), *Media technologies: Essays on communication, materiality and society* (pp. 1-17). Cambridge: MIT Press.
- Gómez-Cruz, E. (2007). *Las metáforas de Internet*. Barcelona: UOC.
- Hargittai, E., y Sandvig, C. (Eds.). (2015). *Digital research confidential: The secrets of studying behavior online*. Cambridge: MIT Press.

- Hine, C. (2015). *Ethnography for the Internet: Embedded, embodied and everyday*. London: Bloomsbury.
- Hine, C. (Ed.). (2005). *Virtual methods: Issues in social research on the Internet*. Oxford: Berg.
- Hütt Herrera, H. (2012). Las redes sociales: Una nueva herramienta de difusión. *Revista Reflexiones*, 9(2), 121-128.
- Kamhawi, R. y Weaver, D. (2003). Mass communication research trends from 1980 to 1999. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 80(1), 7-27.
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lardone Curbelo, L. M. (2007). Implicaciones culturales de las nuevas tecnologías: ¿De qué hablamos cuando hablamos de hipertexto?. *Revista Reflexiones*, 86(2), 129-140.
- Lievrouw, L. A. (2009). New media, mediation, and communication study. *Information, Communication & Society*, 12(3), 303-325.
- Lievrouw, L. A. (2012). The next decade in Internet time. *Information, Communication & Society*, 15(5), 616-638.
- Misa, T. J. (1988). How machines make history, and how historians (and others) help them to do so. *Science, Technology & Human Values*, 13(3/4), 308-331.
- Mitcham, C. (1978). Types of technology. En P. T. Durbin (Ed.), *Research in philosophy and technology* (pp. 229-294). Greenwich: JAI Press.
- Morozov, E. (2012). *El desengaño de Internet*. Barcelona: Ediciones Destino.
- Ogan, C. (2014). Round pegs in square holes: Is mass communication theory a useful tool in conducting Internet research? En R. S. Fortner y P. M. Fackler (Eds.), *The handbook of media and mass communication theory* (pp. 629-644). Malden, MA: Wiley.

- Peng, T.-Q., Zhang, L., Zhong, Z.-J. y JH Zhu, J. (2013). Mapping the landscape of Internet Studies: Text mining of social science journal articles 2000-2009. *New Media & Society*, 15(5), 644-664.
- Pérez Sánchez, R. y Smith Castro, V. (2006). Uso de medios en niños y niñas de escuelas públicas y privadas de San José. *Revista de Ciencias Sociales*, I-III(111-112), 131-142.
- Rogers, R. (2013). *Digital methods*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Sandvig, C. y Hargittai, E. (2015). How to think about digital research. En E. Hargittai y C. Sandvig (Eds.), *Digital research confidential: The secrets of studying behavior online* (pp. 1-28). Cambridge, MA: MIT Press.
- Siles, I. (2004). Sobre el uso de las tecnologías en la sociedad: Tres perspectivas teóricas para el estudio de las tecnologías de la comunicación. *Revista Reflexiones*, 83(2), 73-82.
- Siles, I. (2005a). Comunidades en línea: Historia, comunicación y tecnología en la emergencia de colectivos mediáticos. *Revista de Ciencias Sociales*, 109-110(III-IV), 127-137.
- Siles, I. (2005b). Internet, virtualidad y comunidad. *Revista de Ciencias Sociales*, 108(II), 55-69.
- Siles, I. (2007-2008). "Blogueando" a la tica: Una mirada al uso de los blogs en Costa Rica. *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 33-34, 325-357.
- Siles, I. (2008). A la conquista del mundo en línea: Internet como objeto de estudio (1990-2007). *Comunicación y Sociedad*, 10, 55-79.
- Siles, I. y Boczkowski, P. J. (2012). At the intersection of content and materiality: A texto-material perspective on agency in the use of media technologies. *Communication Theory*, 22(3), 227-249.
- Siles, I. Espinoza, J., y Méndez, A. (2019). La investigación sobre tecnología de comunicación en América Latina: Un análisis crítico de la literatura (2005-2015). *Palabra Clave*, 22(1), 12-40.

- Silver, D. (2006). Introduction: Where is Internet studies? En D. Silver y A. Massanari (Eds.), *Critical cyberculture studies* (pp. 1-14). New York: New York University Press.
- Sterne, J. (2005). Digital media and disciplinarity. *The Information Society*, 21(4), 249-256.
- Thomas, H. y Buch, A. (Eds.). (2008). *Actos, actores y artefactos: Sociología de la tecnología*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Turkle, S. (2015). *Reclaiming conversation: The power of talk in a digital age*. New York: Penguin Press.
- Victorino Ramírez, L. y Becerra Córdova, G. (2010). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación. *Revista Calidad en la Educación Superior*, I(2), 120-135.
- Vílchez Quesada, E. (2006). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza de la matemática en la educación superior. *Matemática, Educación e Internet*, 7(2), 1-24.
- Vindas, L. (2010). Revistas de Costa Rica de cara a la digitalización: El caso de “Perfil” y “EKA Empresarial”. *Revista de Ciencias Sociales*, 128-129(II-III), 167-180.
- Wellman, B. (2004). The three ages of internet studies: Ten, five and zero years ago. *New Media & Society*, 6(1), 123-129.