

LA FORMACIÓN DE SUJETOS (DOCENTES, ALUMNOS Y USUARIOS EN GENERAL) PARA LA INCORPORACIÓN Y EL MANEJO DE LAS TIC

ILEANA ROJAS MORENO
Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN: El presente reporte se deriva de una investigación de análisis documental concluida, cuyo objetivo principal consistió en caracterizar, mediante una visión panorámica, la producción discursiva sobre el tema de la formación de docentes, alumnos y usuarios en general, para afrontar los procesos de incorporación y manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los niveles y modalidades educativos. El punto de inicio se definió a partir de la vinculación de los conceptos de *formación* y *tecnología*, a modo de ubicar y analizar un conjunto de documentos e investigaciones elaborados, publicados y/o difundidos por autores mexicanos durante la última década, en torno a la temática señalada (Cfr. Rojas, 2012).

La investigación realizada quedó estructurada en cuatro rubros: 1) conceptualizaciones, metodología y categorizaciones; 2) caracterización panorámica de la producción discursiva analizada; 3) problematizaciones ubicadas en la producción discursiva; y 4) balance del análisis realizado. Por tratarse de un reporte abreviado, en el presente documento se incluye únicamente una parte representativa de los resultados obtenidos mediante la revisión analítica realizada. Para concluir se ofrecen algunos argumentos de valoración de los hallazgos en términos de aportes para el avance del conocimiento.

PALABRAS CLAVE: formación, sujetos, TIC, producción discursiva, práctica educativa.

Introducción

El eje que estructura la investigación reportada se definió a partir del enlace entre dos conceptos centrales: *formación* y *tecnología*. Este vínculo fija un punto de arranque para ubicar la producción discursiva afín,ⁱ reportada durante los últimos diez años. Desde este encuadre, considerando la vertiginosidad de los avances tecnológicos, así como su

consecuente impacto en el ámbito educativo en nuestro país, al igual que en el resto del mundo, se torna necesario el abordaje del vínculo *formación-tecnologías*, al menos en dos vertientes: a) la formación en tecnología, mejor conocida bajo la denominación de *educación tecnológica*, en los diferentes niveles y modalidades que ofrece el sistema educativo, y b) la formación de los sujetos (docentes, alumnos, usuarios en general) para la incorporación y manejo de *tecnologías*, de TIC en este caso, al igual que el inciso anterior, en todos los niveles y modalidades educativos, a la luz de parámetros diferentes a los utilizados en el último cuarto del siglo XX.

1) Conceptualizaciones, metodología y categorizaciones

Para sustentar la investigación se partió de las nociones de base de *formación y tecnología*, señalando aquí brevemente algunos planteamientos que, desde la perspectiva y alcances de este reporte, indican el encuadre básico para el análisis de la producción discursiva, seleccionada precisamente bajo este criterio de articulación y del cual se derivaron categorías de análisis, problematizaciones y tematizaciones.

Sobre *formación* se recuperaron algunos de los desarrollos teóricos de Gadamer (1988), Honoré (1980) y Ferry (1990). A partir de las argumentaciones de estos autores, se asume que la formación rebasa los límites de la capacitación o habilitación, al comprometer procesos de mayor integración y profundidad en el ejercicio intelectual. Esto último sobre la base de reconocer la importancia de aspectos tales como los avances tecnológicos o ciertos logros como la democratización y la ética.

Sobre *tecnología* también se esbozó un abanico de acepciones diversas (Cf., Castells, 2008; Olivé, 2008, y Langner, 2007) diferenciadas en dos niveles: a) el de los conceptos de técnica (formas de hacer, procedimientos), ciencia y conocimiento (empírico, científico), medios (herramientas, instrumentos, aparatos, equipos, máquinas); y, b) el referido a las formas de vinculación entre los seres humanos y la tecnología partir de formas de enseñanza, valores entretnejidos, intereses y necesidades de diversa índole (sociales, políticos, económicos, culturales, etcétera), y sus consecuentes efectos en la naturaleza y en la sociedad. En este encuadre se ubica la categorización de *Tecnologías de la Información y Comunicaciones* (TIC), mediante la cual se abarca un espectro de formas de *tecnología* utilizadas para la gestión y la transformación de la información, principalmente a partir del manejo de computadoras y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger, transmitir y recuperar la información. Desde estos

parámetros, hablar de TIC es posicionarse en asuntos sobre el manejo de las computadoras, el software y las telecomunicaciones, básicamente.

En cuanto a la metodología utilizada, se trató básicamente de una investigación de análisis documental, para la cual el procesamiento del referente empírico abarcó el manejo de documentos bibliográficos y hemerográficos, tanto impresos como digitalizados, localizados principalmente en acervos diversos de bibliotecas privadas y de instituciones públicas, librerías, casas editoriales y repositorios electrónicos, referidos en páginas web. Los criterios-guía para la selección minuciosa de documentos fueron los siguientes: a) trabajos de investigaciones concluidas o en proceso, con enfoques metodológicos diversos, de presentación abreviada o bien *in extenso*; b) desarrollos argumentativos consistentes y/o reflexiones puntuales, claramente sistematizadas a manera de ensayos de base documental; y, c) propuestas educativas modélicas de corte prospectivo, desarrolladas de manera rigurosa y ponderada en torno a la presencia de las TIC en la práctica educativa. Asimismo, previa valoración y jerarquización de los trabajos por sus aportaciones empíricas, teóricas y metodológicas, se definieron las categorías analíticas a partir de las cuales se propusieron esquemas de contenido para la redacción del documento final.

Con base en los desarrollos indicados al inicio de este rubro se planteó la pregunta siguiente: ¿hacia dónde deriva el enlace entre formación y tecnologías en la producción discursiva analizada? La respuesta se encontró al analizar la panorámica de trabajos analizados, pudiendo observarse una tendencia orientada a la definición de tres categorizaciones básicas: *formación del docente*, *formación del alumno* y *formación del usuario común*. En las tres denominaciones el núcleo se anuda con el tema-objeto de la incorporación y utilización de las TIC en el ámbito específico de la práctica educativa, pero de manera más amplia se engloba en la categoría intermedia de *formación del sujeto en los procesos de apropiación y uso de tecnologías*. En todo caso, a partir de este entramado categorial, la mayoría de los trabajos analizados se enfoca en el “aprovechamiento de las bondades de las tecnologías”, y sólo en algunos documentos se formulan advertencias ante un problema declarado: el carácter envolvente e invasivo de las TIC, a cuya lógica se ha sometido la humanidad en su conjunto.

2) Caracterización panorámica de la producción discursiva analizada

El total de trabajos recopilados y analizados fue de 119 documentos diversos (Cfr. Rojas, 2012). De este volumen y de acuerdo con la Gráfica 1, el tipo de producción predominante es el de ponencia, con 39 por ciento (46 casos); seguido por el de artículo, con el 23 por ciento (29 casos); el de capítulo de libro, con 18 por ciento (21 casos); el de tesis de grado, con un 17 por ciento (20 casos), y en una proporción mínima, queda el de libro, con un 3 por ciento (3 casos).

En el conjunto de temas abordados se observa un espectro de asuntos diversos, a propósito de la presencia cada vez más avasalladora de las TIC en la práctica educativa. En el abanico temático de la producción discursiva, organizado en orden descendente de datos totales (número de casos), destaca el volumen de trabajos cuyo tema recurrente es el abordaje analítico de experiencias de apropiación y uso de TIC en docentes y en alumnos, dentro del espacio áulico, con un 34 por ciento (26 y 14 casos, respectivamente). En la mayor parte de los trabajos, a modo de un encuadre básico, se observa un señalamiento general sobre el impacto de las TIC en la práctica educativa; esto último mediante planteamientos esquemáticos y sin gran cuestionamiento acerca de las exigencias en aumento de la sociedad del conocimiento y del ambiente tecnologizado universal, garantes ambos de la formación integral de los seres humanos, en cualquier lugar del mundo.

3) Problematizaciones ubicadas en la producción discursiva

A partir de la categoría intermedia de *formación del sujeto en procesos de apropiación y uso de tecnologías*, y considerando la variedad del espectro temático ubicado en la producción discursiva de referencia, se ubicaron también líneas de argumentación o problemas-eje que permitieron una última clasificación de los trabajos en tres grupos específicos: a) las reflexiones de corte teóricos-filosófico y/o de índole sociohistórica y política, presentadas a modo de ensayos de base documental y no propiamente derivadas de referentes empíricos, pero igualmente valiosas por su aportación consistente, sistematizada y ponderada al campo educativo; b) las investigaciones basadas en metodologías cuantitativas, cualitativas y mixtas, a partir de las cuales se da cuenta de los procesos de incorporación y manejo de las TIC en la práctica educativa, y c) las propuestas modélicas de desarrollos educativos específicos, sobre la base de

diagnósticos de necesidades, estrategias políticas amplias y requerimientos institucionales específicos.

En este mismo sentido, cabe señalar que sólo en el 13 por ciento de los trabajos (16 casos), este tipo de argumentaciones se ubica como el asunto central del trabajo; en el 87 por ciento restante (103 casos), los autores esbozan este panorama refiriéndolo como un motor que obliga y justifica la incorporación de las TIC en las instituciones escolares de todos los niveles educativos. En orden descendente, destacan también las temáticas sobre el análisis del enlace entre políticas educativas y de incorporación de TIC en la práctica educativa, con un 9 por ciento (11 casos); las reflexiones de corte teórico y/o filosófico, con un 8 por ciento (9 casos); las experiencias de formación inicial y de formación y/o actualización docente para el uso de TIC, con el 17 por ciento (8 y 9 casos, respectivamente); las experiencias de innovación y diseño de TIC con el 4 por ciento (5 casos), y las propuestas modélicas de formación docente para el uso de TIC, también con un 4 por ciento (5 casos).

Otros temas de interés abordados en torno al impacto de las TIC, en el ámbito educativo, aunque referidos con menor frecuencia, son los análisis de experiencias y propuestas de innovación, diseño y aplicación en un 6 por ciento (3 y 4 casos, respectivamente); las propuestas y estrategias de formación de usuarios, en general, para la utilización de TIC, con el 1 por ciento (1 caso); los análisis de infraestructura y condiciones institucionales para la incorporación de TIC al trabajo cotidiano, con un 2 por ciento (2 casos); la revisión sociohistórica del surgimiento y la utilización de TIC, con un 3 por ciento (4 casos) y, por último, las reflexiones sobre la construcción disciplinaria de campos para la formación académica, vinculada con este tipo de tecnologías (p. ej., comunicación educativa y comunicación multimediática), con un 2 por ciento (2 casos).

Ahora bien, en la variedad temática se recupera, como dato importante, el concerniente a los recursos tecnológicos de referencia, ya sea como el objeto central de investigación, o bien como elementos de referencia en encuadres amplios (p. ej., contextualización sociohistórica, marco de políticas nacionales e internacionales). Así, la referencia manejada con mayor frecuencia es la de TIC, en general, con un 61 por ciento de los trabajos (72 casos); a este dato le sigue con un 6 por ciento el recurso de *Enciclopedia* (8 casos), y entornos virtuales de aprendizaje, con un 5 por ciento (7 casos). En menor proporción, con un 12 por ciento en total, se sitúan los recursos de portafolios

electrónicos, plataforma *moodle*, computadora y software, e Internet (3, 4, 3 y 3 casos, respectivamente). Con una proporción mínima de 2 por ciento se muestran los recursos de radio y televisión educativos y el video (2 casos, respectivamente). En el rubro “Otro”, con un 12 por ciento del total, quedan incluidos los recursos diversos, que van desde las máquinas de enseñanza del siglo XIX, hasta el docente holográfico del siglo XXI, pasando por los auxiliares audiovisuales de bajo costo, el radio y la televisión educativos, los sistemas abiertos y a distancia, los campus virtuales, la teletecnología multimediática y el conjunto de herramientas agrupadas, con la denominación de Internet2.

Por último, en relación con la porción de documentos presentados en la modalidad de trabajo de investigación (81 casos), se enfatizan dos rasgos importantes. El primer rasgo se refiere al predominio de enfoques metodológicos utilizados, el cual recae en los trabajos de corte cualitativo, con un 39 por ciento (31 casos), seguido del conjunto de trabajos de corte cuantitativo, con un 28 por ciento (22 casos) y de los que hacen un manejo metodológico mixto, siendo éstos el 33 por ciento restante (26 casos). La denominación de enfoques cualitativos incluye tratamientos etnográficos, estudios de caso, análisis comparativos, investigación-acción, observación participante, entrevista a profundidad, entrevista clínica y entrevista abierta, entre otros. En la denominación de enfoques cuantitativos están considerados diseños cuasiexperimentales, encuestas de opinión, escalas de Likert, estudios exploratorios, estudios transversales, tratamientos descriptivos e investigaciones correlacionales.

El segundo rasgo tiene que ver con el contexto institucional en el que se realizaron las investigaciones analizadas, encontrando aquí dos vertientes: la investigación desarrollada en espacios institucionales y la realizada en el marco de los estudios de posgrado. En el caso de la investigación institucional, de las entidades de referencia, el predominio lo tiene la UNAM (23 por ciento), seguido de la SEP (12 por ciento), la UPN (12 por ciento), el ILCE (2 por ciento) y el resto de otras universidades e instituciones de educación superior (39 por ciento). En el 12 por ciento de los casos este dato no se reporta.

En el caso de la investigación realizada en el marco de los estudios de posgrado, nos referimos a las tesis de grado que conformaron la producción discursiva analizada, ocupando el 18 por ciento de los trabajos de investigación (14 casos). De esta porción, el

86 por ciento corresponde a estudios de maestría (12 casos), mientras que el 14 por ciento restante (2 casos), pertenece a estudios de doctorado.

4) Balance del análisis realizado

Una vez concluida la investigación documental, y para efectos del presente reporte, se puntualizan brevemente algunos de los resultados obtenidos en las siguientes consideraciones:

* En las últimas décadas se observa una centralidad cada vez mayor de las TIC en diferentes planos de la vida en el mundo, y la práctica educativa no es la excepción. El papel protagónico de las TIC ha trascendido del ámbito de los usos didácticos, hacia niveles más amplios de transformación estructural, provocada por nuevos paradigmas de innovación tecnológica.

* A partir de la incorporación de las TIC, el acelerado desplazamiento de patrones y esquemas de organización y realización del trabajo académico de las instituciones educativas, es cada vez más una constante, condición que ha venido a transformar por completo las estructuras existentes, instaurando nuevas lógicas de trabajo y estableciendo continuamente múltiples retos y desafíos.

* El espacio educativo en su conjunto se enfrenta a un ámbito en expansión ante el crecimiento exponencial de las TIC, en el que se anticipa una amplia diversidad de desafíos y posibilidades de aplicación para la práctica educativa, a la par que impone nuevas exigencias a costos cada vez más elevados (financieros, humanos, culturales, etcétera).

* Esta condición revela la demarcación de un ámbito de enlaces y entrecruzamientos entre modalidades educativas (presencial, virtual), combinatorias de aplicación de recursos y perfiles de usuarios con un nivel académico cada vez más alto, por lo que el nivel de exigencia y compromiso que acompaña los procesos de apropiación y manejo de las TIC, en los espacios educativos, por lo general rebasa la capacidad de las entidades institucionales, responsables de la formación.

* Una de las pistas para empezar la definición de una agenda de trabajo, para la próxima década, está en considerar las políticas (interinstitucionales, gubernamentales, internacionales) para el desarrollo de la investigación, refiriéndonos básicamente a aquellas líneas de intervención en las que, articuladas con la presencia de las tecnologías, se visualice el compromiso de la formación de los sujetos para la incorporación y el uso crítico y ponderado de las TIC.

Conclusiones

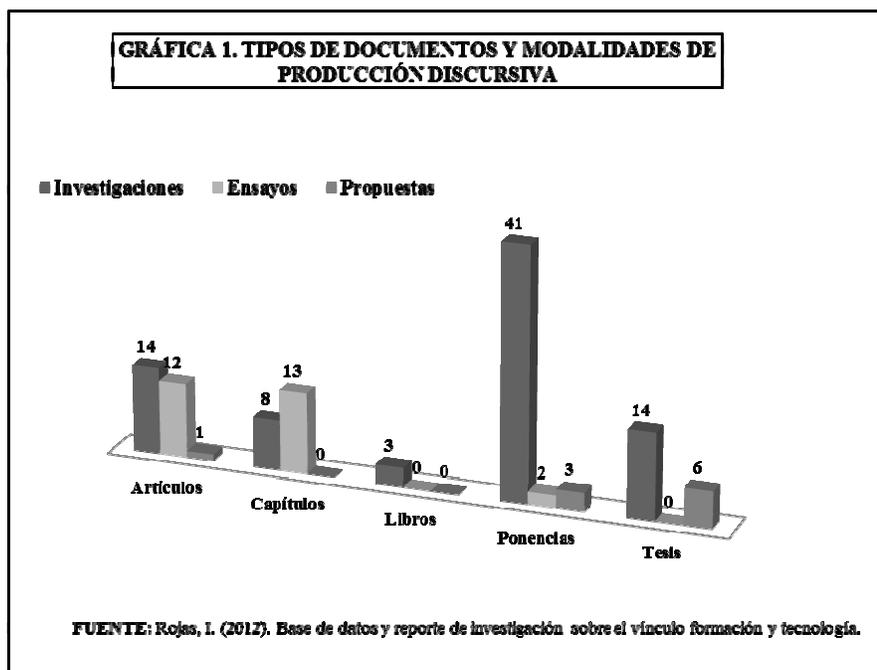
La presencia envolvente —y hasta invasiva, si se quiere— de las TIC en la vida cotidiana ha transformado las maneras de producir y circular el conocimiento, modificando profundamente nuestra relación con el saber (*Cfr.* Lyotard, 1993). Actualmente se requieren principios de organización y gestión institucional, distintos de los utilizados hasta hace poco más de una década. El grado de complejidad que ha adquirido la práctica educativa, a partir de la incorporación y uso de las TIC, ha propiciado también la complejidad de las propuestas institucionales actuales, al definir principios de organización y gestión, tendentes a establecer nuevas formas de interacción entre los participantes de las comunidades educativas.

Al concluir el estudio del vínculo formación-tecnologías se reafirma el argumento que atraviesa el desarrollo de la investigación, y con el que advertimos sobre las pistas para futuras investigaciones: se vive una transición que no es únicamente lexical y de corte procedimental, en cuanto a la interiorización de terminologías de nuevo cuño y de instrucciones complicadas para el manejo de dispositivos complejos y herramientas sofisticadas. Se trata, sin duda, de una transformación acelerada, imparable y a gran escala, de orden epistémico-conceptual, que ha venido aparejada con el arribo de la nueva cultura del ciberespacio y las teletecnologías.

El panorama de épocas y la perspectiva individual están más interdependientes que nunca, en el entrecruzamiento conjunto de planos y dimensiones múltiples (familia, grupo, comunidad, institución, sociedad). A partir de este encuadre, la producción discursiva de referencia es uno más de los elementos que dan cuenta de la transformación en el desarrollo de conceptualizaciones, teorizaciones y proyecciones sobre “lo tecnológico”, en relación con los sujetos, las disciplinas, los saberes y los quehaceres, por el momento en espacios educativos inéditos.

Otro de los argumentos validados es el que ubica a las investigaciones sobre el vínculo formación-tecnologías, más específicamente a aquellas centradas en la incorporación de las TIC, en la práctica educativa, como la vía de acceso para conocer “desde dentro” las particularidades y condiciones que hacen posible la formación de los sujetos. Es ésta una manera viable para apreciar y dar cuenta de las redes de relaciones que se ponen en marcha cada vez que están en tensión los sujetos, a partir de la utilización de las TIC.

En adelante, los retos para afrontar estos escenarios son cada vez más complicados y dejan más interrogantes que soluciones y certezas al desafiar constantemente la inteligencia humana, llevándola por los caminos que decidan los avances de la ciencia y la tecnología, una vez que estas entidades cobren vida propia y terminen por adueñarse del resto de la vida en el planeta.



Referencias

1 Para efectos de esta investigación, se utilizó la categorización de *producción discursiva* entendida como el conjunto de documentos e investigaciones sobre el vínculo formación-tecnologías, elaborados, publicados y/o difundidos por autores mexicanos durante el periodo acotado.

Bibliografía

Castells, M. (2008). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura (1). La sociedad Red*. Madrid: Alianza.

Ferry, G. (1990). *El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica*. México: Paidós.

Gadamer, H-G. (1988). *Verdad y método. Fundamentos de una humanística filosófica*. Salamanca: Sígueme.

Honoré, B. (1980). *Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad*. Madrid: Narcea.

Langner Romero, L. (2007, año XIII, 145). La tecnología y... ¿su enseñanza? *Revista Educación 2001*. México: Educación 2001, 53-56.

Lyotard, J-F. (1993). *La condición postmoderna. Informe sobre el saber*. Barcelona: Planeta-Agostini.

Olivé, L. (2008). *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*. México: FCE.

Rojas, I. (2012). Base de datos y reporte de investigación documental sobre el vínculo formación y tecnología (Documento preliminar). México: UNAM/IISUE.
