

## CULTURAS EPISTÉMICAS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN EL ESTADO DE JALISCO

---

DIANA SAGÁSTEGUI RODRÍGUEZ  
Universidad de Guadalajara

**RESUMEN:** El presente proyecto de investigación -actualmente en proceso- analiza las múltiples prácticas de manejo de información que realizan los jóvenes estudiantes de bachillerato en sus actividades escolares y extraescolares, a través del uso de dispositivos tecnológicos digitales. Se pretende identificar la forma en que estas prácticas culturales inciden en las actividades orientadas a la construcción de conocimientos, conformando culturas epistémicas entre esta población estudiantil. El estudio se articula sobre tres planos de análisis: 1.El modelo de inserción de las escuelas públicas de enseñanza media superior en lo que se ha denominado una sociedad de conocimiento; 2. Las modalidades que adopta la llamada brecha digital entre dicha población estudiantil; 3. El acceso de los estudiantes a diferente tipo de recursos infor-

mativos. Se sigue un procedimiento metodológico híbrido, que combina la aplicación de un cuestionario a alumnos del último semestre de bachillerato en ocho planteles de enseñanza media superior ubicados en zonas urbanas y rurales del estado de Jalisco, con procesos de observación participante en sus bibliotecas escolares. Se presentan primeros hallazgos que muestran un empleo extremadamente reducido de las posibilidades y recursos que se tienen disponibles y una adaptación a los estándares, sistemas de clasificación y organización derivados de las aplicaciones comerciales de Internet.

**PALABRAS CLAVE:** Estudiantes de Bachillerato, Educación y Tecnologías de Información y Comunicación, Uso y Apropiación de Tecnologías, Culturas epistémicas escolares.

### Introducción

Durante las últimas tres décadas, se ha realizado en nuestro país una enorme inversión en tecnologías de información y comunicación digitales destinadas a fungir como instrumentos de apoyo a la educación, tanto al interior de las instituciones educativas como en los hogares. Sin duda, esta acción se corresponde con las grandes expectativas de impacto positivo sobre la calidad de la educación que la cultura popular atribuye al uso de estos artefactos y a su conectividad a Internet. Paradójicamente, equipamiento y valoración positiva sobre la capacidad de la tecnología para mejorar la calidad de la educación

corren en paralelo a una desfavorable apreciación sobre el desempeño de los sistemas educativos, especialmente en lo que toca a la educación básica y media, que exhiben bajos registros en competencias básicas en las evaluaciones PISA y ENLACE (OCDE 2010; SEP, 2011). Esta situación no demuestra una escasa o nula relación entre la educación escolar y el uso de tecnologías digitales en actividades educativas. Por el contrario, revela la necesidad de ubicar dichas relaciones en el más amplio y complejo contexto de la cultura. Actualmente no se pueden sostener las distinciones radicales entre prácticas educativas en las escuelas y un amplio espectro de prácticas culturales que se realizan, cada vez con mayor frecuencia, en virtud de mediación de tecnologías digitales (Alvermann, 2004). En esta materia, las encuestas realizadas sobre consumo y hábitos culturales en México reflejan un país cuya población cuenta con escaso capital cultural - sea de tipo familiar, comunitario o institucional- situación que si bien persiste a lo largo del tiempo, muestra igualmente ciertas mutaciones, especialmente en el horizonte de prácticas que emerge con la rápida expansión del acceso al uso de TIC y la conectividad a las redes electrónicas. Según reportes de INEGI, los hogares con computadoras pasaron de constituir el 9.3% en el año 2000, al 29.4% en 2010, de los cuales, el 21.3% están conectados a Internet (INEGI, 2011). Y es especialmente en los jóvenes que el empleo de tecnologías digitales y la conectividad a redes electrónicas se incrementa de manera extraordinaria, de modo que se reportan como usuarios de Internet por arriba del 50% de los mexicanos que tienen una edad comprendida entre 12 y 24 años, si bien su empleo se realiza principalmente en los hogares y se encuentra relacionado principalmente a actividades de ocio y comunicación personal (AMIPCI 2009; CONACULTA, 2010). En estas condiciones, resulta indiscutible el papel protagónico que el uso de computadoras –de escritorio, laptops, *tablets*- la conectividad a Internet y teléfonos celulares –con el empleo progresivo de otros dispositivos electrónicos como los llamados *smartphones*- como parte de una heterogénea constelación de actividades cotidianas, a partir de una diversidad de formas de acceso y convergencia técnica. En tal contexto, conviene interrogarse sobre las mutuas relaciones entre esta dinámica cultural en curso, fuertemente marcada por el uso de tecnologías digitales por parte de los jóvenes y la dinámica que se experimenta en los ámbitos escolares, donde se les orienta a realizar actividades destinadas a generar conocimiento. Evidentemente, estas relaciones se producen bajo una más amplia pluralidad de circunstancias marcadas por las condiciones socioculturales y económicas de los jóvenes, así como por las características particulares de los planes de estudios en los sistemas de educación media superior.

## Problema de investigación

A partir de lo anteriormente expuesto, resulta pertinente identificar las posibles vinculaciones que existen entre las muy diversas prácticas de producción de conocimiento que realizan los jóvenes. Bajo este ángulo, el interés de este proyecto se centra en las culturas epistémicas de los jóvenes de bachillerato que se producen al ponerse en contacto las prácticas culturales escolares y extraescolares mediadas por tecnologías digitales. Definimos como *prácticas epistémicas* al conjunto de procedimientos y mecanismos (entre los que se encuentra el uso de dispositivos tecnológicos) que producen conocimiento mediante estrategias de clasificación, y organización de información y de colaboración social (Knorr-Cetina, 1999). Asimismo, partimos de considerar que el uso de tecnologías de información y comunicación digitales constituye actualmente –y de manera creciente- un factor que incide en la configuración de culturas epistémicas en la población juvenil, si bien de modo diferencial, en función de los recursos sociales y tecnológicos disponibles. El presente estudio destaca tres dimensiones de análisis: en primer término, la inserción de las escuelas de bachillerato en nuestro país en lo que se ha denominado *una sociedad de información o de conocimiento* (UNESCO, 2005, 2009), caracterizada por una economía “informacional”, que muestra transformaciones profundas en las formas de producción de valor y riqueza, así como un valor asignado al acceso y manejo de información (Castells, 1998, 2001). En segundo término, el comportamiento de la llamada *brecha digital*, que es una constante difícil de erradicar en nuestro país, si bien las diversas formas de acceso a las computadoras y a Internet encuentran en los cibercafés y otros lugares de acceso público –y las escuelas mismas son un buen ejemplo-, un reducto para que los estratos poblacionales más desfavorecidos socioeconómicamente logren acceso a las tecnologías digitales. Sin embargo, la verdadera brecha digital parece establecerse no entre quienes tienen acceso y los que no tienen acceso a equipamientos tecnológicos, sino entre los diferentes usos y aplicaciones de tales herramientas e incluso en gradaciones identificables en usos específicos (Livingstone y Helsper, 2007; Selwyn, 2010), lo que puede apreciarse especialmente en el uso de la llamada *Web 2.0* o *Red Social*, en donde el usuario puede tomar un papel activo y producir contenidos que se suben a Internet, articulando un usuario o consumidor que a la vez es productor, si bien bajo las formas de participación organizadas por los propios medios (Van Dijk, 2009). Asociado con las dos dimensiones anteriores, se plantea asimismo la conveniencia de establecer parámetros de *recursos informativos*, para destacar los tipos de contenido y las fuentes de información que les son accesibles por mediación del uso de tecnologías digitales, gracias a la cre-

ciente oferta de materiales de lectura soportados por formatos digitales, especialmente las bibliotecas virtuales y bases de datos de libre acceso y las que son financiadas por algunas instituciones educativas, ahora accesibles a gran parte de la población escolar del nivel de enseñanza media superior (Knobel y Lankshear, 2009). Los planos analíticos mencionados cobran significación específica en relación con el contexto donde se llevan a cabo las prácticas escolares con uso de tecnologías digitales e Internet, ya que existen grandes diferencias de carácter estructural marcan el horizonte de posibilidades para que las oportunidades que se ofrecen a través de la oferta educativa y el equipamiento informático se concreten en prácticas escolares concretas.

## Objetivo general

El propósito general de esta investigación es analizar los usos concretos de tecnologías de información y comunicación digitales y la conectividad a Internet en contextos escolares concretos en planteles de bachillerato del Estado de Jalisco, a fin de identificar patrones y tendencias en: a) las formas de clasificación y organización de información, y b) la colaboración social que resultan de la apropiación de los recursos tecnológicos que hacen los jóvenes bachilleres. Se analizan tanto prácticas educativas institucionales, como prácticas de comunicación no asociadas a sus estudios, a fin de delimitar rasgos de las culturas epistémicas que se conforman en ambos casos a partir del manejo de información.

## Metodología

Actualmente se lleva a cabo un estudio exploratorio con el fin de hacer un primer acercamiento al conjunto de prácticas escolares que articulan los imperativos educativos escolares y el uso extendido de programas, recursos y aplicaciones de tecnologías digitales que se emplean para fines de ocio y sociabilidad, tanto con conexión a Internet, como sin ella. El universo de estudio se conformó los alumnos de último semestre de los planteles de educación media superior pública del Estado de Jalisco, que cuentan con computadoras para actividades escolares, sea en salas de cómputo, en bibliotecas escolares o ambas. Para la primera fase del proyecto, se seleccionaron los sujetos de estudio con atención en tres variables consideradas particularmente importantes para someter a comparación: a) la modalidad de estudio (educación presencial y a distancia); b) adscripción del sistema educativo (público estatal y público universitario); c) ubicación geográfica (urbana o rural).

Se delimitó una primera selección de ocho planteles de bachillerato, cuatro de ellos urbanos (dos de los cuales con población estudiantil de estrato socio-económico medio y dos con población escolar de estratos socioeconómicos más desfavorecidos) y cuatro planteles ubicados en zonas rurales, dos de ellos en zonas indígenas de alta marginación social y dos ubicados en zonas de baja marginación social de acuerdo a los indicadores de CONAPO (2005). La selección de casos contrastantes permitirá establecer el punto de saturación en la recolección de datos de manera más precisa. Se diseñó un proceso metodológico híbrido, con un acercamiento de corte cuantitativo que incluye la aplicación de un cuestionario en ocho bachilleratos públicos del Estado de Jalisco, para recabar datos sobre: consumo cultural, acceso y uso de recursos digitales; manejo de información y procesos de mediación social. Se integra además un acercamiento cualitativo que incluye observación participante en igual número de bibliotecas escolares dotadas con tecnologías digitales para la realización de sus funciones.

## Resultados preliminares

A la fecha, se han aplicado 807 cuestionarios en cinco escuelas preparatorias, dos de ellas ubicadas en zonas rurales y tres situadas en la zona metropolitana de Guadalajara. Asimismo, se han realizado 12 registros de observación participante efectuada en las bibliotecas de cada uno de estos planteles y en dos bibliotecas públicas. Sobre esta -aún inconclusa- base de información y de una primera revisión interpretativa del material hasta ahora obtenido, se van perfilando ciertos procedimientos recurrentes que aparecen en la elaboración de tareas y trabajos escolares, con independencia del tipo de escuela y de ubicación. Las más notorias se registran a continuación:

- El empleo de recursos digitales se encuentra circunscrito principalmente al uso de computadoras, con empleo de software de procesador de palabras y para presentaciones, así como de motores de búsqueda Internet, principalmente Google.
- Las revistas electrónicas, los periódicos accesibles en línea y las bibliotecas digitales que en modalidades variadas pueden ser consultadas de manera abierta, no constituyen fuentes de información para los estudiantes. No son fuentes de información solicitadas por los estudiantes ni propuestas por los profesores.
- Existe una tendencia a buscar, clasificar y organizar la información de manera puntual, sin empleo de operadores booleanos, ni los más sencillos. Se siguen pro-

cesos de búsqueda automática basados sobre palabras, más que en conceptos clave, frases, temas, autores, o fuentes.

- Bajo un criterio de eficiencia y rapidez, proceso que privilegia marcadamente el uso de los buscadores de Internet, especialmente Google y sus lógicas intrínsecas de recuperación, sobre otros criterios de índole académica.
- Si bien en el plano del discurso, la escuela se mantiene bien establecida la distinción entre fuentes y géneros de información al interior de los planteles, en la realización de trabajos escolares, profesores y alumnos tienden a homologar diferentes tipos de fuentes de información que se encuentran accesibles en Internet.
- Los criterios para validar información resultan de una combinación entre clichés y una recurrencia al buscador de Internet (en buena medida, se sigue considerando a Wikipedia como una fuente no confiable, pero no hay pronunciamientos críticos sobre otras fuentes disponibles en Internet).
- Las formas de validación de información por parte de los alumnos descansan sobre todo en indicadores que se desprenden de la operación de los buscadores, a partir de frecuencias y clasificaciones en función de pertenencia con el descriptor que elige el usuario.
- Los alumnos realizan asimismo la comparación entre varios textos –una estrategia de triangulación básica y en cierta manera redundante- para validar información, si bien omiten considerar la autoridad de la fuente de información.
- Los teléfonos celulares y sus aplicaciones no son utilizadas como apoyo a la enseñanza.
- Ninguna forma de referenciación constituye parte de la cultura epistémica de los jóvenes. Tampoco es ésta una destreza identificada, valorada ni solicitada por parte de los profesores.
- En el caso de bachilleratos adscritos a sistema universitario, no se utilizan las bases de datos que están disponibles. Las causas de esta situación son variadas. El bajo dominio del idioma inglés tiene un peso en esta situación, pero no sucede diferente con la información disponible en idioma español.

- El uso de recursos digitales para generar conocimiento en actividades escolares parece sujeto a procedimientos estandarizados de estructurada ritualidad, en contraste con la variedad de aplicaciones posibles, mismas que tienden a diversificarse rápidamente.

A manera de cierre de este reporte parcial, podemos insistir en que la irrupción de las tecnologías digitales y la conectividad a Internet en las escuelas, al mismo tiempo que ocurre la expansión de su uso para actividades de ocio y sociabilidad por parte de los jóvenes estudiantes, dota de significados particulares a estos sujetos de la educación y a sus actividades de construcción de conocimientos, cuyo análisis es una clave en la a secular búsqueda de mejora de la calidad académica en nuestros sistemas educativos.

## Referencias

- Asociación Mexicana de Internet (2009) *Habitos de usuarios de Internet en México*. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/21056869/Estudio-AMIPCI-2009-Usuarios-de-internet>. Consultado en diciembre de 2010.
- Alvermann, D. (2004) "Media, Information Communication Technologies and Youth Literacies. A Cultural Studies Perspective", en *The American Behaviorist* 48:1, pp. 78-83.
- Castells, M. (2008) *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Vol I. *La sociedad red*. Madrid: Alianza.
- Castells, M. (2001) *La galaxia Internet*. Barcelona: Areté.
- CONACULTA (2010) *Encuesta Nacional de hábitos, prácticas y consumos culturales*. Disponible en <http://www.conaculta.gob.mx> Consultado en diciembre de 2010.
- Knorr-Cetina, K. (1999) *Epistemic Cultures. How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge : Harvard University Press.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2011) *Censo de Población y Vivienda 2010*. Disponible en [www.censo2010.org.mx](http://www.censo2010.org.mx) Consultado en marzo de 2011.
- Knobel, M.; Lanshear, C. (2009) "Wikis, Digital Literacy and Professional Growth", en *Journal of Adolescent and Adult Literacy* 52:7, pp. 631-634.
- Livingstone, S.; Helsper, E (2007) "Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide", en *New Media and Society* ,9:4, pp- 671-696.
- OECD (2010) *Strong Performers and Successful Reformers in Education: Lessons from PISA for Mexico*. Disponible en: <http://www.oecd.org/dataoecd/55/0/46638969.pdf> Consultado en diciembre de 2010.

Secretaría de Educación Pública (2011) Evaluación del logro académico en Centros Escolares ENLACE. Resultados 2010. Educación Media Superior. Disponible en: <http://enlace.sep.gob.mx/ms/> Consultado en marzo de 2011.

Selwyn, N. (2010) "The educational significance of social media. A critical perspective". Ponencia presentada en *ED-Media Conference 2010 Toronto*.

UNESCO (2005) *Informe mundial. Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Ediciones unesco. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

UNESCO (2009) *Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación. Manual del usuario*. Montreal: Ediciones Unesco.

Van Dijk, J. (2009). "Users like you? Theorizing agency in user-generated content", en *Media Culture & Society*, 31:1, pp. 41-58.