

La sociedad de la información y los retos para la enseñanza

CARMEN ROSA
COLOMA M. *

Para nadie es un secreto que la tecnología siempre ha jugado un papel importante en la historia de la humanidad y ha acompañado el proceso de desarrollo de dicha historia. No obstante, lo que presenciamos ahora, a inicios del siglo XXI, es la «concretización progresiva del cambio tecnológico más importante en la historia de la humanidad» (Silvio 2000).

Los cambios tecnológicos inventados por el ser humano han permitido ampliar nuestras facultades físicas, mientras que los avances alcanzados en el campo de la telemática y la informática están destinados a prolongar nuestras facultades intelectuales y a comunicar el producto de complejas transformaciones de datos en información. «Es algo con lo que habremos no solo de vivir, sino de convivir. Su utilización a favor o en contra de una sociedad más justa dependerá en gran parte de la educación, de los conocimientos y de la capacidad crítica de los usuarios» (Gutiérrez 1997, citado por Marí 1999). Son los hombres, como ha señalado el doctor Barry, quienes dan sentido a la tecnología.

Estos avances están envolviendo y revolucionando las sociedades y las economías contemporáneas. Se ha abierto un espacio radicalmente nuevo, que ha traído consigo una revolución del pensamiento, lo que constituye un reto y una posibilidad para la educación actual.

Sin embargo, como afirman Gilbert (1997) y Rodríguez y Vergara (1993), a medida que la información y el acceso a ella aumentan en forma exponencial, crece la insatisfacción por la incapacidad de la educación de convertir esa información en conocimiento, a fin de que sus beneficiarios –niños, jóvenes y adultos– estén preparados para actuar en forma efectiva en el tipo de sociedad que se está desarrollando. Este quiebre se debe, en gran parte, a que –como lo señala el Informe Delors (1996)– en la mayoría de los países, ha predominado un modelo educativo sustentado en una «transmisión de conocimientos» desvinculada de la evolución y el progreso de la sociedad y de los avances en la psicología del aprendizaje.

* Pontificia Universidad Católica del Perú.

La situación se agudiza en los niveles de estudio más avanzados donde se requiere cierta independencia intelectual para resolver problemas complejos y un nivel alto de profundización propios del pensamiento abstracto. En este sentido, la educación superior, por medio de sus funciones básicas de enseñanza, investigación y extensión, es entendida como una compleja organización destinada esencialmente a producir y proyectar conocimiento. Ello implica, por un lado, identificar claramente las categorías de información y conocimiento y, por otro lado, definir la función de la nueva tecnología en el contexto actual.

Para tal efecto, recogiendo los aportes de los estudios de Monereo y Pozo (2001), será necesario responder a cinco grandes retos.

PRIMER RETO:

LA CADUCIDAD DE LA INFORMACIÓN

Al parecer, cada diez años, el conocimiento se renueva en su mayor parte. Por ello, se suele decir que más de la mitad de los saberes que deberá adquirir un niño que nazca en estos momentos aún no se ha producido. Ha quedado lejos la época en que una generación experimenta una única revolución tecnológica en su vida. Queramos o no, nos estamos convirtiendo en aprendices permanentes, obligados a actualizarnos constantemente bajo la amenaza de quedarnos al margen del sistema.

Este fenómeno implica que, en las universidades, la población estudiantil ya no será, exclusivamente, una población joven –ubicada entre los 17 y los 24 años–, sino, más bien, una población heterogénea que no se satisface por medio de conocimientos organizados en programas de licenciatura, maestría o doctorado. Es necesario con-

siderar una población heterogénea –numéricamente mucho mayor y más diversificada– que reclama una educación complementaria de actualización y perfeccionamiento de sus conocimientos; se configura, así, una demanda no tradicional que requiere de programas continuos y adaptados a necesidades concretas.

Ello implica ofrecer programas de educación continua, no necesariamente con carácter remedial, integrados a la dinámica laboral y a las necesidades de formación personal, con modelos de enseñanza-aprendizaje diferentes a los de la educación profesional básica –que requiere de una mayor inversión de tiempo y energía intelectual–; de esta manera, se evita que estos programas se conviertan en una carga para el usuario y para su vida familiar.

Asimismo, supone la necesidad de redimensionar los espacios y los recursos necesarios, redefinir la fun-

ción docente y la forma que deberán adoptar los materiales y los métodos didácticos y repensar el currículo que se está ofreciendo a los estudiantes. No todos los saberes, los valores, las destrezas y las actitudes son perecederos.

Ha llegado el momento de enseñar a aprender, lo que significa tener capacidad para seleccionar, analizar y comprender la información en su contexto histórico y social. Implica, además, entre otros aspectos, saber escuchar las perspectivas diferentes, dialogar y discutir con argumentos sólidos.

En esta línea, el aprender a aprender propone desafíos a la didáctica en el ámbito de la moral y los valores; el estudiante debe aprender a discernir, desde un punto de vista ético, la información que le permite desarrollar conocimiento.

SEGUNDO RETO: LA INABARCABILIDAD E INCERTIDUMBRE DE LA INFORMACIÓN

En este siglo, el problema no es poseer información sino, más bien, encontrarla, seleccionarla y ser capaz de utilizarla de manera apropiada. El hecho de que la información resulte inabarcable y difícil de digerir no es el peor problema; el verdadero peligro estriba en la dificultad de establecer la verosimilitud y credibilidad de esa información,

frecuentemente parcial e incompleta, cuando no voluntaria o involuntariamente errónea o falsa.

Para ello, es necesario diseñar estrategias que favorezcan la comprensión de la información; nadie duda de que la habilidad para comprender es indispensable tanto para la formación académica como para el desempeño profesional de la vida cotidiana.

Al respecto Solé ha señalado lo siguiente: «El lector activo que procesa, critica, contrasta, valora, la información que le proporcionan los textos, el que los acepta, rechaza y atribuye sentido y significado a lo que lee, es, aunque hoy parezca algo natural e indispensable, un invento reciente» (Solé 1997, citado por Mateos).

Sobre este mismo aspecto se ha indicado, también, lo siguiente:

La sociedad del conocimiento demanda una comprensión más profunda que solo se alcanza cuando va más allá de las ideas contenidas en los textos, para aplicarlas a la solución de nuevos problemas, para extraer conclusiones o emitir juicios críticos. Para lograr este objetivo se requiere que los estudiantes lleguen a ser conscientes de lo que hacen y cómo lo hacen y adquieran un conocimiento metacognitivo que les ayude a decidir por sí mismos las metas y estrategias más adecuadas para cada situación. (Mateos 2001)

Ante la explosión informativa, la habilidad para seleccionar aquello relevante para usarlo en función de nuestros objetivos es una de las competencias más importantes en cualquier ámbito.

TERCER RETO: EL RIESGO DE SUSTITUIR EL CONOCIMIENTO POR LA INFORMACIÓN

El reinado de los medios de comunicación implica el riesgo de simplificación de los mensajes que se intercambian, en pos de asegurar la rapidez, la economía y la inteligibilidad de las transmisiones. Este hecho puede conducir a la superficialidad de las interacciones, el renacimiento de los modelos reduccionistas que favorecen la copia y la repetición, y la exclusión de otras formas más idóneas para lograr mayor significatividad de los aprendizajes.

Actualmente, asistimos a la tendencia de equiparar el aprender con la recolección de datos no relacionados. Debe, en cambio, entenderse que el aprender es un proceso de construcción de redes de significados. Es necesario superar la confusión entre información y conocimiento; frente a ella, debemos oponer una sólida resistencia basada en la formación de estudiantes orientados hacia la comprensión profunda de los fenómenos que les rodean y plantear un modelo pedagógico que equilibre el tipo de sa-

ber: general o especializado; el tipo de aprendizaje: cognitivo o meta-cognitivo; y el tipo de enseñanza: informativa o formativa.

Nadie duda de que la información (Sánchez Lihón 1985) es vital para nuestro desenvolvimiento social, económico y cultural, ya que nos ofrece las bases del conocimiento cabal de todos los factores que intervienen en la conformación de una realidad y permite una mejor apreciación de lo que se debe hacer, cuándo, dónde y cómo. Es un insumo indispensable de toda construcción humana.

Pero, ¿la información se transforma automáticamente en conocimiento? Todo parece indicar que no, pues el conocimiento exige un proceso de reflexión que el tiempo de información no nos brinda necesariamente. Sobre la base de la sola información no tenemos opinión propia, ni posición personal. Lo más grave radica en la incorporación inconsciente de información sin detenernos a pensar sobre ella; se posee información, pero no se la sabe procesar. Es importante recordar el aspecto cultural del lenguaje: se decodifica en términos de valores, en otras palabras, la decodificación del mensaje es cultural.

Cabe, en este punto, plantear el concepto que manejamos de conocimiento. El conocimiento «es el acto vital de conocer», es «la apti-

tud del ser humano para sentir y percibir las impresiones exteriores», así como también las acciones, de las cuales la percepción constituye la función señalizadora (Capella 2001).

Conocer es apropiarse y transformar y no solamente contemplar, como diría Piaget (1975). Una percepción es algo más que una lectura de datos sensoriales; implica, además, una organización activa en la que interviene la experiencia histórica de cada cual. Si se toman en consideración las teorías cognitivas y el enfoque constructivista, el conocimiento es una construcción personal producto del aprendizaje y un proceso dinámico de interpretación de la información en un contexto histórico y social.

En este sentido, el aprendizaje es un proceso mediante el cual las personas, influidas por agentes sociales que les aportan los contenidos –libros, medios de comunicación, padres, profesores, entre otros–, modifican su estructura de conocimientos respecto de un tema concreto cambiando sus actitudes y normas de comportamiento.

Es decir, al aprender cosas nuevas, aquello que conocemos previamente queda modificado: reestructuramos los propios conocimientos para dar cabida a los nuevos. Se trata de un proceso dinámico e interactivo que no es el resultado de

una copia idéntica de los contenidos enseñados, ya que su interiorización supone una elaboración personal y única, que es cada vez más compleja.

De esto se infiere que, mientras la informática desarrolla y multiplica las posibilidades de acceso a los datos y a los hechos, la educación debe facilitar que todos podamos aprovechar esta información, recabarla, seleccionarla, ordenarla, organizarla, manejarla y utilizarla.

La confusión entre información y conocimiento nos conduciría a una sociedad de la información, de lo efímero y lo instantáneo. Debemos recordar que el conocimiento exige atención, reflexión y voluntad; además, requiere de tiempo de maduración –existe una oposición entre tiempo real y tiempo diferido–.

No obstante, como señala Guédez (2000), ahora no basta ni la información ni el conocimiento, pues nada se asegura con lo que se conoce o con lo que se domina. A ello se le deben agregar ingredientes asociados con las capacidades, las habilidades, las actitudes y los valores que permitan aplicaciones adecuadas y orientadas; a este conjunto Guédez denomina sabiduría.

En suma, la información no se concibe como lo más importante porque ella cambia como resultado de los acelerados cambios del en-

torno. La información no puede seguir siendo vista desde una perspectiva acumulativa, debido a que ella envejece y se hace anacrónica. Por encima de su acumulación debe prevalecer la posibilidad de limpiarla, estructurarla, sintonizarla y enfocarla con las demandas específicas propias de un contexto sometido al permanente replanteamiento de sus preguntas y exigencias. De esta manera, los conceptos de conocimiento y sabiduría afloran como opciones de renovación ante la presión de las realidades emergentes.

Según Guédez (2000), la información es acumulación de datos, mientras que el conocimiento es organización y asimilación de esos datos, así como la sabiduría es la aptitud y la disposición para generar nuevas informaciones y de desarrollar nuevos conocimientos a partir de los datos asimilados en función del mejoramiento específico de un sujeto, de una organización o de una determinada realidad.

CUARTO RETO: LA RELATIVIDAD DE LOS CONOCIMIENTOS ENSEÑADOS

Una de las claras consecuencias del pensamiento posmoderno y del constructivismo radical ha consistido en negar la existencia de cualquier «verdad» objetiva, universal y acontextual que deba ser compar-

tada por todos y, por tanto, enseñada. A ello también contribuyen los medios de comunicación y la tecnología digital cuando ya no tratan de convertir la ficción en realidad –como siempre ha ocurrido en el cine y las novelas–, sino que tratan de convertir la realidad en ficción, al hacerla virtual.

Sobre este aspecto, se hace necesaria la indagación y la profundización. Pues:

[...] a la aceptación acrítica de cualquier juicio de valor, la persuasión por encima de la argumentación y la demagogia sobre la coherencia y el rigor del discurso, será necesario anteponer el criterio de los nuevos ciudadanos, formados en una actitud recelosa y crítica, capaz de contrastar perspectivas dispares y de justificar racionalmente sus propios puntos de vista. (Monereo y Pozo 2001)

QUINTO RETO: LA HETEROGENEIDAD DE LAS DEMANDAS EDUCATIVAS

Otro de los grandes desafíos que plantea el siglo XXI a la educación es el incremento gradual y la imparable heterogeneidad de las necesidades educativas que deberán cubrirse para brindar información a los diferentes grupos, áreas geográficas y usuarios. Se hace necesario desarrollar programas «inclusivos y comprensivos» –capaces de atender a la diversidad de grupos

con características particulares— y fomentar el diálogo entre culturas, valores y sistemas de conocimiento diversos. Se requerirán programas flexibles en, entre otros aspectos, horarios, materiales, interacciones y espacios.

FUNCIÓN DE LA EDUCACIÓN ANTE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Ante este contexto, la educación debe conservar entre sus metas formativas una visión amplia y humanista, según la cual su función no será la de formar trabajadores, mano de obra, sino personas. En el futuro, la idea que debe primar no es la de brindar conocimientos útiles para acceder al mercado de trabajo, sino para vivir, convivir y construir una sociedad mejor para todos.

En ese sentido resulta significativo y paradójico que la institución que recibe una mayor presión laboral sea la universidad, un espacio en el que el conocimiento debería constituirse en un fin en sí mismo.

La mejor apuesta debería ser, una vez más, el dotar a los estudiantes de las competencias necesarias para acceder a las culturas simbólicas que caracterizan a nuestra sociedad posindustrial y posmoderna, en la que los bienes no están ligados a la producción de bienes materiales sino de símbolos y sistemas

que permiten manipularlos y transportarlos (tecnologías de la información y la comunicación).

Ya no se trata de promover la diversidad entre los estudiantes, sino de que los espacios educativos desarrollen en diverso grado competencias distintas entre los estudiantes, haciéndolos capaces no tanto para el mercado laboral sino, y sobre todo, más plenos y autónomos en su desarrollo personal, lo que facilitará su desarrollo profesional.

En los próximos años vamos a contemplar una intensa redefinición de la función de la educación. Se abren interrogantes respecto de la necesidad de que la educación sea presencial, del tipo de interacciones profesor-alumno que es necesario potenciar y de la inserción de espacios de otras formas de educación que ahora se consideran extracurriculares (voluntariado, proyectos de desarrollo, etc.).

Frente a todos estos retos que acabamos de esbozar, caben al menos dos posibilidades que parecen compatibles:

- Por un lado, se puede efectuar una selección mucho más estricta y restrictiva de los contenidos que deberá aprender el estudiante. Se deberá optar por aquellos contenidos que tengan una naturaleza más inclusiva, interdisciplinar y, presumible-

mente, más permanente e invariable.

- Por otro lado, se puede poner énfasis en contenidos que favorezcan el aprendizaje continuo de nuevos conocimientos, es decir, desarrollar competencias que garanticen que el aprender no se detenga. Se trata de favorecer competencias que permitan a cualquier ser humano adaptarse a situaciones cambiantes y sobrevivir en cualquier contexto social –competencias que posean un perfil flexible, empático y estratégico–.

En este contexto, los educadores estamos buscando estrategias y herramientas para ayudar a los estudiantes a tener acceso, manipular, aplicar y evaluar críticamente la información a su disposición, a fin de convertirla en conocimiento, ya que, como advertía Drücker (1994), la informática juega, y jugará aún más en el futuro, un rol preponderante.

Ante este panorama, cabe preguntarse lo siguiente: ¿cuál es la función de las instituciones educativas? ¿Estamos enseñando a nuestros estudiantes los contenidos que les permitirán buscar información, interpretar, adaptarse y, en su caso, transformar el mundo en el que les tocará vivir?

Estén o no actualizados sus contenidos, cada vez está menos claro cuál es la función de cada una de las disciplinas en la formación de los futuros ciudadanos. ¿Es realmente imprescindible, como señala Monereo, estudiar Filosofía para tener conciencia crítica, como «casualmente» sostienen los filósofos? ¿O esa conciencia puede lograrse hoy desde otros saberes, por ejemplo, a partir del estudio de las ciencias cognitivas?

Tomando como referencia la sociología crítica, la psicología cognitiva y los aportes del constructivismo respecto del procesamiento de la información, Capella señala que en este procesamiento intervienen varias operaciones mentales, como atención, memoria y pensamiento; y se producen las etapas de selección, abstracción, interpretación e integración, etapas que se explican a continuación.

- **La selección de información**

La selección de información constituye el momento inicial del procesamiento de la información. Esta etapa consiste en la búsqueda de información relevante y pertinente para la creación de esquemas y estructuras organizadas. En este momento, intervienen factores emocionales –el interés, la motivación, la

voluntad—; sin embargo, es una etapa que requiere de estrategias que ayuden a seleccionar la información. Se reconoce que, cuanto más claro tenemos lo que queremos, más fácil será encontrar la información.

- **La abstracción**

La abstracción es el segundo momento y se entiende como una operación conceptual que aísla el objeto de estudio a fin de determinar sus características. Esta operación permite establecer relaciones entre diferentes categorías.

- **La interpretación**

La interpretación es la tercera etapa en el procesamiento de la información y se refiere al análisis hecho de la nueva información —sobre la base de los datos de la experiencia y el conocimiento previo— con el propósito de asignarle un significado.

- **La integración**

La integración es la cuarta etapa y constituye el punto culminante del tránsito de la información al conocimiento. Se refiere a la creación de un nuevo esquema cognitivo o a la modificación de uno existente. Este nuevo conocimiento se imbrica con los conocimientos anteriores que ya poseía el sujeto al iniciar el proceso de aprendizaje.

En general, existen diversas corrientes psicológicas y de aprendizaje que señalan la importancia de la percepción, la memoria, la comprensión, el análisis y la argumentación; procesos que evidentemente superan la situación de captación o de aprehensión de la información a la que está expuesto el sujeto y requieren de un proceso educativo específico.

Lo esencial es reconocer y analizar la función de la educación y del profesor, puesto que, usualmente, las instituciones educativas se han sentido con la responsabilidad de orientar y facilitar el aprendizaje —y, en consecuencia, la construcción del conocimiento—, y han asumido muchas veces una labor asistencial dosificando los contenidos y seleccionando la información, con el propósito de desarrollar determinadas competencias. En lo que hay que insistir es, en cambio, en un aprendizaje reflexivo y crítico que propicie la autonomía y que favorezca la generación de conocimiento como base no solamente de la formación académica sino como habilidad para el desempeño profesional en la vida cotidiana.

En ese sentido, a continuación, planteamos algunas líneas sobre las que se deben trabajar los perfiles de competencias que la educación de hoy requiere y debe asegurar.

- **Capacidades metacognitivas**

Debe impulsarse el desarrollo de las siguientes capacidades: problematización, selección, comprensión, análisis, síntesis, reflexión y contrastación.

- **Capacidades de comunicación**

Se hace necesario que la educación fomente el desarrollo de la escucha, la argumentación, la redacción, la sistematización, el diálogo y la transferencia.

- **Capacidades morales y volitivas**

El juicio crítico, el criterio moral, la toma de posición y el discernimiento son capacidades que deben ser estimuladas.

- **Capacidades sociales**

Otro grupo de capacidades esenciales lo constituyen la toma de perspectiva, la empatía, la conciliación y el liderazgo.

- **Capacidades ciudadanas**

Debe impulsarse el desarrollo de las siguientes capacidades: compromiso, identidad, pertenencia y participación.

vocar adhesión en relación con una tesis que se presenta, o de convencer a los demás de que sus puntos de vista son equivocados y deben cambiarlos (Castelló 2001). Argumentar implica la posibilidad de reconocer que el propio punto de vista no es necesariamente compartido. Obliga a darnos cuenta de que existen diferentes representaciones sobre un mismo fenómeno y que se debe intentar acercarlas.

Asimismo, es necesario imaginar anticipadamente las representaciones de los destinatarios tratando de ponerse en la perspectiva del otro.

Como estrategias se sugieren las siguientes: establecer relaciones entre la escritura y el habla, leer para escribir –identificando lo que dice el autor–, hablar para escribir –discutir la lectura–, leer sobre la escritura –cómo argumenta el autor, qué aspectos son relevantes, qué problemas encuentra–, escribir y hablar sobre la escritura y, por último, hacer que el enfoque educativo incida en el proceso de producción.

HABILIDAD PARA ARGUMENTAR

Desarrollar la habilidad de argumentar constituye una opción que resultará mejor que encontrar, recoger y ordenar información. La argumentación se concibe como un tipo de discurso que trata de pro-

DESARROLLO DE LA HABILIDAD DE ANÁLISIS

La habilidad de análisis no es fácil de apreciar en los estudiantes, ni fácil de lograr. Es necesario identificar el desarrollo de habilidades metacognitivas para pensar sobre el

propio razonamiento, ya que no será suficiente señalar los errores; debe recordarse que a pensar se aprende pensando (Perkins y Smith 1987). Por lo tanto, debe ponerse al estudiante en situaciones donde las soluciones a los problemas y el conocimiento no aparezcan como un resultado final, sino como un proceso continuo que puede modificarse.

En este sentido, si transmitimos los conocimientos como verdades acabadas y absolutas que solo se pueden argumentar dentro de su propio sistema, difícilmente podremos enseñar que una buena opinión es aquella que tiene en cuenta distintas perspectivas. «Aprender a analizar y realizar argumentación sólida es útil para lograr conocimientos y también para defenderse del poder de la exactitud política» (Pérez Echevarría 2001).

DIALOGO Y CAPACIDAD DE ESCUCHAR PARA DIALOGAR

Deben estimularse el diálogo y la capacidad de escuchar para dialogar superando el egocentrismo intelectual. De esta manera, se favorece la capacidad para aceptar los puntos de vista distintos y se alienta la adopción de una actitud «perspectivista» en diferentes dominios –emocional, espacial, informacional o conceptual–. Para argu-

mentar hay que tener una actitud dialogante y dialógica o epistémica de aceptar que uno no está en posesión de la verdad (Pozo 2001).

En este sentido, la concepción constructivista recupera la importancia de las interacciones entre los estudiantes. Se construye conocimiento a partir de un proceso interactivo donde el profesor es el mediador entre los contenidos o la información y el estudiante. El diálogo debe considerarse como estrategia potente de aprendizaje que pone atención a la diversidad de opiniones y perspectivas.

El diálogo favorece la cooperación, una de las principales competencias interpersonales del trabajador del conocimiento.

Por último, recordemos lo que nos dice Manuel Castells:

La promesa de la era de la información es la liberación de una capacidad productiva sin precedentes. [...] No obstante existe una brecha extraordinaria entre nuestro sobredesarrollo tecnológico y el subdesarrollo social. Este estado de cosas no tiene por qué ser así. [...] Si las personas están informadas, son activas y se comunican a lo largo del mundo; si los medios de comunicación se convierten en mensajeros en lugar de ser el mensaje; si los actores políticos reaccionan contra el cinismo y restauran la fe en la democracia; [...] si la cultura se reconstruye sobre la experiencia; [...] si la huma-

nidad siente la solidaridad de la especie en todo el planeta; [...] si emprendemos la exploración de nuestro yo interior, haciendo la paz con nosotros mismos. Si todo esto es posible por nuestra decisión compartida, informada y consciente, mientras aún hay tiempo, quizás por fin seamos capaces de vivir y dejar vivir, de amar y ser amados. (Castells 1999).

BIBLIOGRAFÍA

CAPELLA, Jorge. *De la información al conocimiento, un enfoque educativo*. Inédito, s./f.

CASTELLS, Manuel. *La era de la información*. Segunda edición. Madrid: Alianza Editorial, 1999.

COLOMA, Carmen Rosa y Rosa TAFUR. «El constructivismo y sus implicancias en educación». *Educación* 16, Departamento de Educación, Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú, 1999.

GIUSTI, Miguel y M. I. MERINO. *Ciudadanos en la sociedad de la información*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 1999.

MONEREO, Carlos y Juan POZO. «Decálogo para el futuro». *Cuadernos de Pedagogía* 298, enero de 2001.

SILVIO, José. *La virtualización de la universidad*. Ediciones IESALC-UNESCO, 2000.