

# La violencia en las escuelas: un problema actual a solucionar por la Educación, la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad

MARIO HERNÁNDEZ NODARSE

Escuela Internacional de Educación Física y Deporte (EIEFD), Cuba

---

## Introducción

Nunca como ahora, la especie humana acumuló tantos saberes, dominó en tal grado la ciencia, desarrolló en medida e intensidad semejantes la tecnología, adquirió tantos argumentos acerca de las leyes y principios que rigen la vida social, ni tuvo mejores posibilidades para alcanzar el bienestar material y espiritual, y un estado de paz individual y colectiva. Sin embargo, curiosa y contradictoriamente, nunca como ahora la humanidad ha vivido tan amenazada por la violencia, de formas tan disímiles y sofisticadas, llevando a muchos incluso a sospechar que la paz es una utopía.

Los nuevos descubrimientos y el asombroso desarrollo de la ciencia y la tecnología en los últimos cincuenta años, debió ser garantía de bienestar y paz. Paradójicamente, no ha sido así. La humanidad se estremece actualmente al apreciar cómo la violencia se manifiesta e incrementa de manera alarmante en distintos países y regiones. La carrera armamentista, la amenaza de guerra nuclear, los conflictos regionales, las políticas genocidas y de exterminio de ciertos estados, el terrorismo, la desigualdad, la exclusión social, el desamparo de millones de hombres, mujeres y niños ante la pobreza, el maltrato doméstico a la mujer; y los ambientes violentos en las escuelas, son sólo algunas de las formas en que se manifiesta la violencia contemporánea, en franco irrespeto a las leyes y las normas recogidas en la Carta de Naciones Unidas con relación a los derechos humanos.

Tal problemática ha sido abordada en más de una ocasión por numerosos autores desde diferentes direcciones, ideologías, perspectivas y con más o menos objetividad. Queda claro, que en un reducido trabajo como este resulta imposible agotar todos los análisis posibles. En tanto, resulta atinado centrar la atención en uno de los problemas actuales más preocupantes y trascendentes: la violencia escolar. Entendiendo, en primer lugar, que es imposible sustraer dicho problema del complejo sistema de fenómenos que se conectan e interdependen y que, como una red, conforman la vida humana. Por otra parte, develar estas conexiones e interrelaciones permite colocar a la educación en el centro de dicho problema, como objeto y sujeto, como resultado y origen social, así como estimar mejor sus consecuencias reales y potenciales, permitiéndonos reorientar mejor su misión social, desestimando los enfoques y los argumentos estrechos y simplistas, y empeñarnos en acciones aisladas e improductivas (Fariñas, 2006). Comencemos pues, por examinar algunos conceptos y hechos imprescindibles.

*Revista Iberoamericana de Educación*

ISSN: 1681-5653

n.º 46/1 – 25 de abril de 2008

EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos  
para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)



La paz es un estado de equilibrio emocional individual y colectivo. Está constituida de sentimientos y valores que subyacen en el silencio y en el orden interno del ser humano libre de violencia. Es la armonía existente entre las ideas, los sentimientos, los valores y las buenas acciones. Ejercitar la paz significa, en principio, sensibilidad humana, es mirar primero hacia adentro para proyectarnos después hacia fuera con valor, con determinación y propósitos legítimamente humanos. Es asumir el legado de la no-violencia como valor educativo, ya reconocido desde el siglo VI a.n.e. por Mahavir, fundador del Jainismo, como el primer deber moral y educacional.

La violencia, por su complejidad multifactorial, sus diferentes rasgos o elementos constitutivos, y por las diferentes formas o modalidades en que puede manifestarse, resulta algo difícil de definir. Sin embargo, hay coincidencia en relacionarla con conductas desviadas y expresiones que, deliberadas o no, atentan contra la seguridad, la integridad y el bienestar físico, emocional o psicológico de las personas, cuando vulnera la dignidad y la paz individual o colectiva en cualquiera de sus formas (Ross y Watkinson, 1994).

Pero, ¿acaso, son los seres humanos violentos por naturaleza? ¿De dónde provienen y en que contexto social se forman las personas que portan sentimientos violentos y arremeten incluso contra sus semejantes poniendo en peligro la paz local o mundial?

Los seres humanos no son violentos por naturaleza. Son, en buena medida, el resultado de la educación recibida. De acuerdo con Rosseau, el gran precursor de la Escuela Nueva, el hombre es por naturaleza pacífico. Generalmente, sus actitudes y reacciones cambian por diversas razones, por influencias, motivos y fuerzas externas; que provienen del medio en el cual se desenvuelven y desarrollan.

La UNICEF (Agencia Especializada de Naciones Unidas para la Infancia y la Adolescencia), proporciona valiosos datos que permiten meditar acerca de la violencia y de algunas realidades que devienen potencialmente en factores causales, y estimar hasta qué punto estos pueden trascender al medio escolar. Veamos\*:

- En 2003, este organismo señalaba que unos 135 millones de niños y niñas con edades comprendidas entre los 7 y los 18 años no reciben ninguna educación.
- En una amplia encuesta realizada a niños y adolescentes en Asia oriental y el Pacífico en 2004, se pudo conocer que un 22% de ellos había dejado de asistir a la escuela para poder trabajar, mientras el 43% señaló no ir por la falta de dinero.
- En el año 2000, 57.000 menores de 15 años fueron asesinados. Las causas más comunes de la muerte fueron lesiones en la cabeza, daños en el abdomen y muerte por asfixia deliberada.
- En el Reino Unido, los menores de un año tienen cuatro veces más posibilidades de ser víctimas de un asesinato que cualquier otro grupo de edad, y la muerte de casi todos ellos es producida por sus propios progenitores.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que 40 millones de menores de 15 años sufren abuso o abandono, y que necesitan atención social y de la salud.

---

\* Nota: Los datos fueron tomados de Monclús Estella. Disponible en: OEI, *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 38, agosto del 2005.

- En una encuesta realizada en Egipto, un 37% de los niños y niñas informó que habían sido golpeados o atados por sus progenitores, y un 26% manifestó que había sufrido lesiones tales como fracturas, pérdida de conciencia o discapacidad permanente como resultado de dicha violencia.
- Una encuesta realizada a progenitores en Estados Unidos en 1995, arrojó que un 5% de ellos admitió haber amenazado o aplicado algún tipo de disciplina a sus hijos por medio de golpes.
- Las estadísticas de la policía de Sudáfrica indicaron que, a lo largo de un solo año, se produjeron 21.000 casos de violación o de asalto a menores de edad, incluso de tan sólo nueve meses.
- Existen enormes disparidades en casi todas las regiones del planeta. En Europa Central y del Este, los niños y las niñas más pobres tienen 1,6 más probabilidades de no acudir a la escuela primaria, la relación se amplía a 4,5 tanto en Oriente Medio y África del Norte como en América Latina y el Caribe. En Indonesia (5,6); de Eritrea, Madagascar y Zambia (4,9 o más); de India (3,4); de Nicaragua, Perú, Surinam, Venezuela (6,0 o más), y de Camerún (5,0). Un 77% de los niños y niñas que no acude a la escuela primaria proviene del 60% de los hogares más pobres de los países en desarrollo, con niveles más elevados en América Latina y el Caribe (84%), y en África Oriental y Meridional (80%) (UNICEF, 2005, p. 6).

Dichos datos, refuerzan la tesis de que la violencia es hoy un fenómeno social bastante generalizado en las distintas regiones del planeta, incluyendo incluso a los llamados países desarrollados lo que, entre otras cosas, pone en tela de juicio a la supuesta equidad, a la cacareada democracia y a los tradicionales "indicadores de desarrollo" que son exaltados habitualmente en muchos de dichos países, pudiendo inferirse que no siempre son indicadores de bienestar y mejora social.

La pobreza, la exclusión social, el pobre acceso de los ciudadanos a la educación, la falta de infraestructura para desarrollar programas educativos y de salud, las políticas socioculturales equivocadas, la aceptación y exaltación sistemática de anti-valores, de relaciones irracionales y de modelos de conductas agresivos a través de los medios masivos de comunicación, etc., no puede ser menos que un terreno fértil, condicionador y favorable para fomentar un clima de inseguridad y una cultura de maltrato y violencia, que trasciende e irrumpe, casi inevitablemente, en los contextos familiares y escolares de muchas regiones y países.

## Desarrollo

### La violencia en las escuelas. Un problema social actual

Lo antes descrito, es la amarga realidad vivida diariamente por muchos niños y jóvenes del mundo, que se convierte en caldo de cultivo perfecto para que aparezcan actitudes violentas, las que de forma creciente y casi inevitablemente, irrumpen en las escuelas contaminando los ambientes de aprendizajes y la vida escolar.

Se ha comprobado que los jóvenes que son portadores o víctimas de las realidades difíciles, son más proclives a la violencia que otros, manifestando problemas de identidad, de deserción, de bajo

rendimiento académico, de relación con sus homólogos y con el personal pedagógico, de baja tolerancia a la frustración, evidenciando frecuentemente actitudes agresivas de forma injustificada frente a ciertas circunstancias y situaciones escolares.

El tema de la violencia y el maltrato en los centros educativos es uno de los problemas sociales más preocupantes. El fenómeno está tan generalizado que se han realizado diversos foros y conferencias al respecto (Utrecht, 1997; Londres, 1998), lo que resulta indicativo de la creciente preocupación que hay en muchos países (incluyendo los desarrollados) por este asunto.

Ya desde 1970 había sido creada y patrocinada por algunas personalidades ligadas a la ONU, la Academia Internacional de la Paz. Años más tarde, en 1996, surgió el Movimiento de Educadores para la Paz (EDUPAZ). Así, muchos profesionales de la educación o vinculados a ella, investigan y aportan argumentos que permiten asegurar que existe un modo fundamental e imprescindible para alcanzar y preservar la paz: *educar para la paz*.

Revisando el avance en la investigación de los procesos escolares, Alfredo Furlán (2003) por ejemplo, apunta que durante los años ochenta estos temas fueron tratados en forma dispersa, y «en todos los casos subordinados a otras problemáticas». Posteriormente, los estudios se concentraron en la disciplina escolar. Pero, esta línea de indagación y de reflexión “rápidamente confrontó el riesgo de ser opacada por otra, la violencia en la escuela” (p. 24).

Según Peter K. Smith (2004), la violencia escolar puede ser entendida como el producto de actos intencionales y sistemáticos que se convierten en un daño o en una amenaza. Desde este punto de vista, las conductas agresivas dentro de la escuela no se reducen a acontecimientos de violencia física, sino que se trata de abusos de poder por parte de personas más fuertes en contra de otra o de otras más débiles. Estos abusos pueden ser verbales, o también pueden surgir de la exclusión o de la marginación de algún individuo o de un grupo, de las actividades normales de una colectividad escolar.

Se trata de un fenómeno bastante generalizado. Un estudio realizado en Manchester, Reino Unido, por ejemplo, revela que al menos un 30% de maestros de primaria han sido atacados por alumnos (citado por *El Mundo*, 13-11-97, p. 26). La violencia es tal, que los profesores han tenido que agruparse en una asociación (PAT) y reclamar clases de defensa personal para protegerse de los alumnos (Ibíd. 30-7-98, p. 20).

Asimismo, en España, un estudio de la “Fundación Encuentro” realizado en Málaga por Martín Melero, revela que más de la mitad de los docentes han vivido durante las clases situaciones violentas que rayaban con la agresión física (*El Mundo*, 5-3-1997).

Es así que en las escuelas aparece hoy día una forma particular de violencia: “la violencia sistémica”. Esta, se hace prácticamente cotidiana, habitual, y es percibida como casi “normal”. Para muchos, resulta ser incluso “inconsciente e involuntaria”, inevitable e inherente a la naturaleza misma de los procesos escolares. En tanto, da la impresión de no tener culpables (Ross, 1999; Letarmendía Pérez, 2002; Martínez y Otero, 2005).

Su manifestación aparece relacionada al surgimiento de ciertos conflictos de diferente naturaleza e intensidad que pueden tomar distintos niveles, siendo categorizados por diferentes autores (Moreno y Torrego, 1999, Martínez y Otero, 2005):

- *Disrupción en las aulas:* Acciones de «baja intensidad» que interrumpen el ritmo de las clases. Los protagonistas principales son alumnos molestos, que con sus comentarios, risas, juegos, etc., impiden o dificultan la actividad docente.
- *Indisciplina:* Desórdenes de la vida en las aulas: incumplimiento de tareas, el irrespeto a la autoridad del profesor, pudiendo llegar en ocasiones al desafío, la amenaza, etc.
- *Vandalismo y daños materiales:* Destrucción de materiales (mesas, cristales, paredes y armarios), la escritura de palabras obscenas, amenazantes o insultantes, por ejemplo.
- *Maltrato entre pares (bullying):* Consistente en la intimidación y el maltrato físico o psicológico entre iguales: burlas, insultos, amenazas, hostigamiento, golpes y abusos contra los más débiles; haciéndolos víctimas de la depresión, del temor extremo y la inadaptación escolar (Olweus, 1998).
- *Violencia física:* Es la más grave. Puede llegar a afectar físicamente a las personas. El porte de armas de todo tipo por estudiantes, es en las escuelas de muchos países un fenómeno habitual y alarmante, que agiganta los temores y el pánico, obligando incluso a que en dichos centros se instalen detectores de metales, vigilantes de seguridad, circuitos cerrados de televisión, presencia policial en las proximidades, etc.
- Sin embargo, una valoración profunda y objetiva de los hechos antes referidos hace que no estemos tan seguros de que la violencia sistémica sea, realmente, algo que de forma absoluta es “inconsciente e involuntaria” y mucho menos que “no tenga culpables”. Como ya se señaló, la violencia social y las desigualdades irrumpen y son reflejadas inevitablemente en las escuelas. Por otra parte, los errores de los sistemas escolares, las concepciones pedagógicas tradicionales, así como los métodos y los procedimientos inapropiados empleados por muchos maestros, atentan notablemente contra las buenas relaciones alumno-profesor, el equilibrio emocional de los estudiantes, la confianza, la armonía, las motivaciones para asistir a la escuela y estudiar, lo que crea y propicia el rechazo, la indisciplina, las actitudes hostiles y destructivas y el desarrollo de dichos conflictos.

### Los métodos de enseñanzas y la evaluación del aprendizaje: dos componentes del proceso docente-educativo que atentan frecuentemente contra los ambientes de aprendizajes y la paz escolar

La violencia sistémica se presenta aún con mayor frecuencia cuando, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, predominan el autoritarismo, la imposición de criterios a fuerza de poder, los métodos rígidos, las sanciones o medidas disciplinarias excesivas impuestas por el maestro sobre sus estudiantes (Roland y Galloway, 2002).

Así, en no pocas ocasiones es el maestro (y no el alumno) el que provoca los conflictos e indisciplinas, a partir de posturas autoritarias, el empleo de lenguajes inapropiados, de un trato irrespetuoso, de la exigencia académica extrema, de métodos y procedimientos que desestiman la flexibilidad y el uso de alternativas metodológicas más flexibles en correspondencia con la diversidad psicológica, las necesidades de aprendizaje e intereses de los alumnos, incluyendo la intimidación, los castigos psicológicos y corporales (Melero, 1993; Furlán, 2003 y otros), lo que desemboca en un proceso docente no educativo, que puede

llegar a tornarse compulsivo, coercitivo y punitivo, dañando seriamente el equilibrio emocional de los estudiantes y su realización plena.

Los métodos de enseñanza y la evaluación del aprendizaje, son dos componentes esenciales del proceso docente-educativo. Ambos, se conectan e interdependen uno del otro respondiendo a la realidad y a objetivos no sólo instructivos, sino también y sobre todo, educativos (Álvarez de Zayas, 1992; Labarrere, 1998). Ellos condicionan e influyen notablemente en la vida en las aulas y los *ambientes de aprendizajes*. Es decir, en el espacio material y espiritual creado, en los medios que son empleados para enseñar (y aprender), en el tipo de relación y comunicación entre profesor y alumnos, determinando en buena medida las cualidades de las actividades y tareas docentes desarrolladas. Todo esto, otorga un carácter a la enseñanza, y genera un cierto clima psicológico que puede favorecer o no el éxito de dicho proceso: la realización personal de los estudiantes, la formación de sentimientos y de valores; y el logro de un ambiente de paz individual y colectiva.

Pero, tal vez sea la evaluación del aprendizaje el componente más polémico y el que está sujeto a mayores cuestionamientos y críticas. También es en él, donde se aprecia de forma más frecuente formas de violencia sistémica más sutiles y refinadas.

Sin dudas, es en la práctica evaluativa donde se pone a prueba máxima la democracia, el diálogo respetuoso, transparente y formativo, el respeto a la diversidad, el clima de confianza, la concertación, la negociación, la flexibilidad, la tolerancia, la ética, los valores alcanzados y el mérito del proceso docente-educativo.

Numerosos trabajos de autores internacionales y nacionales de prestigio (Sacristán, 1993; Guerra, 1993; González, 1999; Castro, 1999; Fariñas, 1999; Hernández, 2004 y otros), han permitido identificar diversos problemas asociados que tienen efectos desfavorables en la conducta y que generan el rechazo, el desequilibrio emocional, atentan contra la realización personal y la paz interior de los estudiantes, afectando los ambientes de aprendizaje y la vida pública:

- Evaluaciones frecuentemente estereotipadas y tradicionales, carentes de un diseño conceptual y funcional adecuado.
- Reduccionismo conceptual, metodológico e instrumental en torno a la evaluación.
- Uso insuficientemente racional y adecuado de la tecnología.
- La evaluación se revela, frecuentemente, como instrumento de presión, de coacción y generador de ansiedades, en lugar de estímulo e impulso para el mejoramiento.
- La evaluación está sujeta a la inmediatez y es subordinada frecuentemente a factores externos ajenos al proceso.
- Divorcio entre la evaluación y el resto de las acciones docentes.

No es casual que en el apartado "Debates" de la Revista Iberoamericana de Educación (OIE), más de ochenta profesores de alrededor de trece países, coincidieran con la Dra. cubana Ana T. Molina, en reconocer que la práctica evaluativa contemporánea toma frecuentemente un "carácter punitivo"

Consecuentemente, la evaluación del aprendizaje, no siempre está a salvo de diversos vestigios y de manifestaciones de violencia sistémica; llegando incluso al conocido "ajuste de cuentas". En tanto, no

siempre resulta ser educativa (Eisner, 1985; Chadwick, 1990; González, 1998 y 1999). Lo que significa, que no siempre es integral, potenciadora del desarrollo personal, flexible (sin dejar de ser exigente y racional), ni está destinada a retroalimentar, a reorientar y regular la enseñanza para el logro de las finalidades de la formación, quedando en consecuencia, al margen del papel de la educación en la sociedad y desentendiéndose de los objetivos educativos previstos.

“La necesidad de constatar logros tangibles en el comportamiento de los estudiantes de manera francamente inmediata, (...), compulsa a muchos maestros a simplificar las soluciones que dan a los problemas que se presentan en la práctica del día a día (...) La inmediatez con que los maestros deben rendir cuenta del aprendizaje de los alumnos los lleva a olvidarse con mucha frecuencia del desarrollo, el cual no resiste la imperiosidad de los periodos evaluativos” (Fariñas y de la Torre, 2003, pp. 24 y 25).

La experiencia demuestra que muchos de los problemas antes referidos suceden por cinco razones fundamentales: I) el maestro es blanco de la influencia negativa (violenta) del medio social, II) el docente está poco identificado con el proyecto educativo escolar (es inexperto), III) está sobrecargado de tareas y responsabilidades, IV) presenta una insuficiente formación pedagógica para ejercer su profesión, ó V) es arrastrado por los cánones tradicionales con que fue formado, muchas veces ya arraigados.

Numerosas experiencias y proyectos investigativos han demostrado sin embargo que la evaluación del aprendizaje puede y debe ser más educativa (Anderson, 1998; Barberá, E., 1998, 2005; Panqueva Tarazona, 2002 y Laperrière, 2006), y han optado atinadamente por preparar a los profesores para la transformación de la práctica docente existente, desde un cambio de concepción. En Cuba, se distinguen algunos trabajos con similares fines en la Facultad de Biología de la Universidad de la Habana (Gort, A., 2002), en la Universidad Pedagógica “José Martí” de Camaguey (Reyes, A. y Cabrera, 2006) y uno que se ejecuta actualmente en la Escuela Internacional de Educación Física y Deporte, entre otros.

## ¿Hacia dónde van habitualmente, los productos de la Ciencia y la Tecnología?

La escuela, está sumergida en el contexto social imperante. Profesores y alumnos, son un resultado social del medio y un blanco de las poderosas influencias que ejerce el mismo a través de la manipulación de la ciencia y la tecnología. Los medios masivos de difusión son, paradójicamente, en muchos países (contradictorio entre lo que debería y es realmente) un canal que más que educar, deforma. De lo cual, Cuba es una rara excepción.

Así por ejemplo, es hoy un fenómeno cotidiano que la televisión y el cine difundan, a través de series y películas, una visión del mundo errada, donde los actores (muchas veces ídolos de los jóvenes), los mensajes y las imágenes proponen como solución a los conflictos la violencia. Forma esta, a través de la cual, se va conformando un mundo violento y una cultura de la violencia.

Cuenta Pascual Morán (2004), que al pensar en la violencia, en por qué y en cómo educar para una convivencia pacífica, evocaba un par de imágenes televisivas muy recientes. La primera: un homenaje a militares puertorriqueños que acababan de retornar de Irak, donde se veía cómo estos le obsequian a sus niños un “*kit de guerra*”, como si fuera un divertido juego. La segunda: un grupo de eufóricos jóvenes de secundaria ondeaban banderas partidistas, unos sobre un vehículo de campaña y otros —a punto de moñín— frente a su escuela, para exigir que se cambiara el método de calificación.

Al respecto, reflexionaba la citada autora: “El clima en estas imágenes —y que se vive a diario en muchas de nuestras escuelas— es un claro reflejo de la *cultura de violencia* que prevalece en todo el país. Vemos a diario fenómenos sociales íntimamente relacionados: el trasiego de armas y drogas, la corrupción, la criminalidad, la marginación socio-económica, el deterioro en la salud mental, y sobre todo, un clima generalizado de polarización, intolerancia y hostilidad” (Ponencia presentada en el Primer Congreso para la Convivencia Pacífica Escolar, Isla Verde, Puerto Rico, 2004).

Con relación al efecto de los medios de difusión y las TIC, debe recordarse que según Piaget, la percepción no consiste en una captación pasiva de la realidad. El desarrollo de ésta y de la conciencia, implica una asimilación activa y paulatina de los fenómenos que son parte de nuestro entorno. Los objetos y su significado potencial, son traducidos gradualmente en valores, los que pueden ser clasificados y orientados adecuadamente a partir de la preexistencia de modelos de conductas; algo que debe ser tomado en cuenta en la configuración de los ambientes de aprendizaje creados en las escuelas.

En un llamativo experimento, realizado en Estados Unidos con cientos de estudiantes secundarios, un científico norteamericano comprobó la existencia de un manejo inapropiado de las TIC y observó como se incrementa sustancialmente la crueldad y agresividad de los jóvenes luego de recrearse con ciertos videojuegos que poseen un alto contenido de violencia (Gonzalo Argadoña, 2000).

Lo señalado anteriormente pone en dudas la tesis de algunos ingenuos de que los avances de la ciencia y la tecnología, vistos usualmente como indicadores de desarrollo social, son siempre una garantía para una educación por la paz y el bienestar de la sociedad.

Surgen entonces un par de interrogantes: ¿Acaso la ciencia y la tecnología siguen manteniendo un carácter nivelador, así como los objetivos y los fines de antaño? ¿Son verdaderamente neutrales e inocuas?

La propia palabra ciencia ha evolucionado tanto en su significado y ha variado el lugar que ha ocupado en la sociedad, por la evolución en sus objetivos, en los modos de hacerla y en sus tendencias en correspondencia con el carácter de cada época (Agazzi 1996; Núñez Jover, 1999), que resulta hoy difícil definirla.

Generalmente, la ciencia es entendida como institución, método y como proceso acumulativo y desarrollador de conocimientos ordenados (sistema de conocimientos) y también como fuente de riquezas por resultar ser un factor decisivo en la producción de bienes materiales. Pero también de creencias y actitudes hacia el universo y hacia el hombre mismo (John D. Bernal, 1986. Selección de lecturas, 2004).

La investigación, parte inseparable de la ciencia interesada en la producción de conocimientos científicos, ha adquirido hoy la capacidad de manipular mejor los fenómenos y las múltiples realidades cotidianas a partir del manejo de conceptos irreductiblemente sociales (Kuhn, 1962), lo que ha convertido a la ciencia en una fuerza social extraordinaria.

Es importante reconocer que, a lo largo del siglo XX y principios del XXI, la ciencia se ha implicado de forma creciente en las políticas públicas. Esta nueva función del conocimiento científico ha hecho que la actividad científica tenga hoy características particulares, llegando incluso a aparecer términos tales como “ciencia reguladora” (García Palacios y González Galbarte, 2001, p. 23).



Los problemas epistemológicos y metodológicos, así como el insuficiente desarrollo de los paradigmas teóricos para abordar las complejidades de las distintas realidades sociales, son hoy causa de controversias y de fuertes polémicas entre los expertos con relación al papel y las funciones que puede tener la ciencia (Jasanoff, 1995).

Por otra parte, Ciencia y Tecnología, van de la mano. Y al margen de las diferentes definiciones dadas sobre esta última (González García, 1996; Mockus, 1993; Radder, 1996), lo más importante es percatarse de que, como señala Mario Alfaro (1993), la tecnología “es y responde a una estructura de conocimiento y de acción” (Colectivo de Autores, 2004, p. 157).

Resulta revelador, que en una definición de “Sistema social” (Ibídem) en la que se hace referencia a la Teoría de Sistema de Niklas Luhmann, se señale que “la sociedad no está compuesta de seres humanos sino de comunicaciones” (p. 165). Ello, merece una doble lectura y revela la implicación que se le da a la Tecnología y lo que ello presupone, con relación a su papel en las relaciones sociales y la transferencia y diseminación de una cultura que tiende a ser cada vez más forzada y homogenizada.

Así, la tecnología desempeña hoy un papel importante en la transferencia y divulgación de una “cultura” distorsionada, ajustada a ciertos modelos socio-económicos, importados generalmente y no compatible con los objetivos y fines sociales que son legítimos de un país o comunidad determinados.

Ciencia y tecnología están guiadas hoy por dos conjuntos de fuerzas dominantes: fuerzas del mercado de bienes y servicios y fuerzas relacionadas con propósitos de dominio político-cultural. Lo que no queda al margen del largo proceso de globalización propulsado por los distintos imperios que han sucedido a lo largo de la historia de la humanidad, de acuerdo con sus filosofías, sus modelos de sociedad y sus necesidades hegemónicas, que les son inherentes como sistemas socio-políticos, lo que hoy toma su máxima expresión en el imperialismo.

La ciencia y la tecnología actuales “no suelen ser precisamente elementos niveladores como antaño” (Palacios, E. M. y otros, 2001, p. 141). Los grandes recursos científicos y tecnológicos (los ordenadores, la Internet, etc.), tampoco son accesibles a todos por igual, ni están siempre puestos en función de lograr cultura, bienestar y seguridad social.

El desarrollo de la ciencia y el protagonismo alcanzado por la Tecnología de la Información y las comunicaciones (TIC), si bien contribuye a mejorar el ritmo de producción de conocimientos y su divulgación, así como a reducir el tiempo de múltiples actividades cotidianas, acentúa también la homogenización y alienación de las culturas, obligando a las distintas sociedades a ajustarse a sus principios funcionales y a un modelo social capitalista, lo que es un indicador de la manipulación a que es sometida la tecnología para afianzar el poder y la hegemonía de ciertos países y grupos sociales sobre otros. De manera que, si bien no destruyen directa o inmediatamente, como lo hace un arma militar, su efecto puede ser igualmente devastador. Algo de lo cual deben estar concientes los docentes y educadores.

## La Educación: un resultado y una necesidad social hacia donde deben reorientarse los productos de la Ciencia y la Tecnología

De lo señalado, se infiere que es necesario que los grupos de poder, los científicos y los profesionales de la educación en especial, se replanteen mejor la responsabilidad que tienen en la mode-

lación de la sociedad y en la orientación de los productos de la ciencia y la tecnología hacia la promoción de una cultura de dignidad, de respeto, de bienestar y paz.

Ciertamente, la sociedad toda, educa o deforma. Pero, la escuela es un espacio y una parte de dicha sociedad de particular importancia al respecto, por las funciones que se le asignan. Para ello, los docentes deben estar a la altura de las demandas sociales y saber cómo disponer y usar la ciencia y la tecnología al tanto de las necesidades y prioridades de la sociedad.

Como dijera el mejor de nuestros maestros; José Martí (1890) — “la escuela ejerce una función que algo influye en la sociedad con su participación en la educación de los jóvenes, pero esta función está condicionada en alto grado por el carácter de la sociedad misma; puesto que la sociedad crea la escuela con sus características que son reflejo de sus caracteres”—. E insistiendo, en la función educativa de la sociedad y la comunidad, añadía: “una ciudad es culpable mientras no es toda ella una escuela” (t. 12, p. 254).

Cada individuo violento, agresivo, irrespetuoso ante los derechos humanos ajenos y que atenta contra el bienestar común, en cualquiera de las formas, es en buena medida un ejemplo concreto de las insuficiencias educativas de la sociedad en que ha vivido y es un fracaso de las escuelas por las cuales transitó.

Los centros educacionales se dedican con afán a enseñar las distintas ciencias. Los maestros, buscan cada día más profundidad en sus conocimientos específicos y mayor efectividad en los métodos científicos particulares, apoyados en el desarrollo tecnológico existente. Sin embargo, no siempre se les enseña a los escolares cuáles problemas enfrenta la sociedad en la que viven, dónde se centra la verdadera utilidad de la ciencia y la tecnología y cómo estas pueden manipularse y distorsionar la esencia más genuina de la cultura y de la ciencia misma. En fin, enseñarles a prever para poder actuar conscientemente.

Por estas razones, los estudios y la investigación con relación a la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (CTS), a través de programas escolares resultan importantes. Su misión es “exponer una interpretación de la ciencia y la tecnología como procesos sociales” (Cutcliffe, 1990, p. 23), a partir de lo cual, es posible hacer que los niños y jóvenes conozcan las posibilidades de la CTS, mediten acerca de los principios que rigen su uso, reflexionen sobre la información y comprendan la importancia de que esta sea orientada hacia la formación de valores culturales, políticos y económicos socialmente útiles: hacia la paz.

Una alternativa provechosa con relación a la CTS, puede ser la introducción del modelo de “Evaluación Constructiva de Tecnología” en las escuelas (ECT). Este permite que el centro escolar se convierta en un escenario excelente donde se monten simulaciones o analicen realidades y conflictos con implicaciones sociales, permitiendo el análisis, las controversias públicas y la proyección de posibles soluciones para resolver dichos conflictos y problemas existentes en la escuela o en el entorno cercano.

La educación es una necesidad y un derecho del hombre como ser social; una garantía de soberanía y el mejor recurso para asegurar la no violencia, la convivencia pacífica y el bienestar material y espiritual de los ciudadanos. ¿Cómo aspirar acaso a la independencia y a la paz, si los productos de la ciencia y la tecnología no están en función de la educación y el desarrollo de una cultura de paz?

Resulta oportuno recordar que, — “la madre del decoro, la sabia de la libertad, el mantenimiento de la república y el remedio de sus vicios, es, sobre todo lo demás, la propagación de la cultura”— (Martí, 1886,

t. 13, p. 301. Tomado de Valdés Galárraga, 2004). E insistía el maestro, haciendo alusión al valor de la educación, en la idea de que —“Los grandes problemas humanos son la conservación de la existencia (...) y el logro de los medios para hacerla grata y pacífica”— (“Educación popular”, t. 22, p. 308. *Ibíd.*).

También Marx y Engels demostraron, que las condiciones de la vida material de la sociedad son la fuente de las ideas y del propio desarrollo científico de una época (Obras. t. 1 y 16) y argumentaron, en el Manifiesto Comunista, por qué la educación está determinada por las relaciones sociales existentes, señalaron que los objetivos y tareas de la educación dependen de las cualidades de dicha relación y que en tanto, “lo importante no es la ciencia por la ciencia” (Obras, t. 23, p. 25. Tomado de Konstantinov, 1974, p. 128), sino la ciencia sólidamente relacionada con la educación, con la vida, con la solución de los problemas sociales existentes, con la lucha por un futuro mejor: por la paz.

## Conclusiones

- La violencia en las escuelas es un reflejo del carácter y los problemas de una sociedad. Se manifiesta de formas variadas (extremas, más sutiles y sistémica).
- Las concepciones, los métodos, los procedimientos y el tipo de relación que se establecen durante los procesos de enseñanza-aprendizaje y durante la evaluación en particular, están matizados frecuentemente por la violencia sistémica, con un impacto negativo en el clima escolar y en el equilibrio emocional y la paz interior de los alumnos.
- La escuela tiene el deber de formar individuos válidos, los que han de sentir y reflejar lo moralmente bueno. Velar por la equidad, la democracia y la solidaridad entre los alumnos.
- La ciencia y la tecnología, son procesos sociales cada vez más convergentes y no neutrales, permeados de valores e intereses sociales marcados por la civilización donde han crecido y por la filosofía que los nutre y orienta.
- Los grandes poderes políticos y militares, las gestiones comerciales y los medios de difusión masiva, descansan y se refuerzan sobre la base del desarrollo científico y tecnológico; modelando a la vez la cultura de cada país.

## Bibliografía

- ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. (1992): *Didáctica. La escuela en la vida*. Edit. Pueblo y Educación, La Habana.
- CAMPEROS, M. (1984): *La evaluación formativa del aprendizaje*. Facultad de Humanidades, Caracas, Mimeo.
- CASTRO DÍAZ-BALART, F. (2001): *Ciencia, innovación y futura*. Ediciones Especiales, La Habana.
- COLECTIVO DE AUTORES. COMPILACIÓN (2001): *Selección de lecturas de cultura política*. Edit. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- COLECTIVO DE AUTORES (2004): *Problemas sociales de la Ciencia y la Tecnología. Selección de lecturas*. Edit. Félix Varela, Ciudad de La Habana.
- FARIÑAS, G. (2006): *Problemas del enfoque de la complejidad en la educación contemporánea*. CD-ROM Tercer Seminario Bienal Internacional Complejidad 2006, La Habana.

- FURLÁN, A. (2003): *La investigación educativa en México 1992-2002*. COMIE. Tomo 2, parte III, México.
- GARCÍA PALACIOS, E. M., y GONZÁLEZ GALBARTE, J. C. (2001): "Ciencia, Tecnología y Sociedad: Una aproximación conceptual", en: *Cuadernos de Iberoamérica*. OEI para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Madrid.
- GONZÁLEZ, M. (1998): *Reflexiones acerca de la evaluación del aprendizaje*. Presentada al IV Taller Internacional "La Educación Superior y sus perspectivas". La Habana, noviembre de 1998.
- LETAMERDÍA PÉREZ (2002): "El maltrato en los contextos escolares", en: *Revista Psicodidáctica*.
- MARTÍNEZ, V., y OTERO PÉREZ (2005): "Conflicto escolar y fomento de la convivencia", en: *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 38, pp. 32-52.
- MOLINA, A. T. (2004): "¿Debe continuar la evaluación del aprendizaje siendo un acto punitivo?", en: *Revista Iberoamericana de Educación*. En: "Debates", <http://www.campus-oei.org/revista/debates57.htm>, 17/06/05.
- MONCLÚS ESTELLA, A. (2005): "La violencia escolar. Perspectivas desde Naciones Unidas", en: *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 38.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2003): *Informe mundial sobre la violencia y la salud*, Ginebra, OMS.
- ORTEGA SALAZAR, S. B.; RAMÍREZ MOCARRO, y CASTELLÁN CEDILLO (2005): "Estrategias para prevenir y atender el maltrato, la violencia y las adicciones en las escuelas públicas de México", en: *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 38, pp. 147-169.
- PASCUAL MORÁN, A. (2000): "Violencia, paz y conflicto en el discurso y la praxis pedagógica", en: *Pedagogía*. Revista Facultad de Educación, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, vol. 34, pp. 47-82.
- PASCUAL MORÁN, A., y YUDKIN SULIVERES, A. (2004): "Educar para la convivencia escolar pacífica: principios y pautas en torno a por qué, para qué y cómo". Ponencia presentada en el Primer Congreso para la Convivencia Pacífica Escolar. Tropimar Convention Center, Isla verde, Puerto Rico, 16 de noviembre de 2004.
- QUIÑONES REYNA, D. A. (2006): "La dirección y evaluación del aprendizaje en el contexto de ciencia, tecnología y sociedad". Tomado de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Disponible en URL: <http://www.oei.es/salactsi/danilo2.htm>. 10-11-06.
- ROSS, J. (1999): "Escuelas, complicidad y fuentes de la violencia", en: ROSS, J., y WATKINSON, A. (1999): *La violencia en el sistema educativo. Del daño que las escuelas causan a los niños*. Edit. La Muralla, pp.15-47, Madrid.
- ROLAND, E., y GALLOWAY, D. (2002): "Classroom Influences on Bullying", en: *Educational Research*, vol. 44, n.º 3, pp. 299-312, 14, Publisher Routledge.
- ROSS EPP, J., y WATKINSON, A. (Eds.) (1994): *Systemic Violence in Education: Promise Broken*. Albany, State University of New York Press.
- SANTOS GUERRA, M. A. (1993): *La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Ed. Aljibe, España.
- UNESCO (1998): *Plan de acción para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe*. Caracas, Venezuela: Ediciones CRESALC / UNESCO (Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe / Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura).
- UNICEF (2005): *Progreso para la infancia. Un balance sobre la enseñanza primaria y la paridad entre los géneros*, abril, 2, Nueva York.