

**DIALOGO ENTRE LAS CIENCIAS Y LAS HUMANIDADES  
EN LA EDUCACION (\*)**

Por el Dr. CARLOS MARTINEZ D. (\*\*)

El equilibrio entre las Ciencias y las Humanidades como tema y problema en la vida humana, en la Historia y en la educación ha tenido diversas fases en el decurso de los siglos. La vieja querella entre antiguos y modernos del siglo xvii cobra inusitada importancia en el mundo contemporáneo determinado por la crisis y la inversión de los valores tradicionales; y su resurrección es una necesidad imperativa en el tiempo actual, porque la ciencia, en su avance desmesurado, deja al espíritu humano en actitud conflictiva, y el tiempo exterior del progreso deja en gran retraso el tiempo interior de la mente del hombre. La vieja querella necesita un replanteamiento, y a través de él se busca, no la rivalidad, sino, muy al contrario, las soluciones verdaderas y justas que tienden a una armonía perfectible. El signo de la encrucijada nos persigue, y el hombre, entre la tentación de dos caminos, sabrá escoger su destino y afirmar sus esperanzas, juntando sin vacilaciones las dos rutas, en un ensanche hacia la luz.

Nunca como ahora se han venido quebrando los sistemas de creencias sobre los que descansa la vida del hombre, auténtica crisis histórica en la afirmación de Ortega y Gasset. Si la filosofía habló del reino del espíritu como reino del conflicto donde chocan lo ideal y lo real, nunca como hoy se han hecho más evidentes las incertidumbres y la inestabilidad. La complejidad de lo novísimo, las profecías contradictorias, nos ha dicho Valéry, conminan al hombre para permanecer en la esperanza y buscar una nueva libertad frente a las amenazas crecientes.

Todo el proceso educativo del hombre debe ahondar sus raíces en estos problemas contemporáneos, y con mayor razón la educación universitaria. La Unesco ha promovido felizmente una encuesta entre los pensadores y educadores de más renombre para dilucidar qué papel juegan las Humanidades en el mundo transformado por la ciencia. La educación universitaria, fundamentalmente, gira en derredor del diálogo de ciencias y humanidades. En la educación del hombre, en su formación cultural, privan por igual las ciencias como factores materiales y las humanidades como factores espirituales. Es absurdo despreciar el humanismo en nombre de la ciencia y paralizar a ésta en nombre del humanismo. Las épocas históricas más luminosas mantuvieron al hombre, a la vida humana, integrados en una sabia conjugación de ciencia y técnica y de humanidades. La solidad y comprensión de éstas impidió la deformación o la inversión de los valores.

Desde el Renacimiento, la ciencia representó un máximo poder. Bacon lo consagró en su aforismo: "Conocimiento es poder". El célebre autor del *Novum Organum Scientiarum* también manifestó

---

(\*) Asociación Internacional de Universidades, Universidad Nacional Autónoma de México.

(\*\*). Rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



que la filosofía y las ciencias no dan sólo la felicidad contemplativa, sino la ventura del hombre, obra humana en todo su alcance.

El hombre ha llegado ya a una cumbre en su evolución, y gracias a la ciencia, a un apogeo ilimitado en sus poderes. Su ventura, su felicidad se ven asediadas por todos los riesgos derivados del poder material, y el automatismo y mecanización de su vida lo proyectan en tal forma hacia afuera, que olvida la profundidad de su ser, su intimidad espiritual, y sin "el suplemento de alma" que pedía Bergson, pierde su estabilidad moral y pone en peligro el orden social, cimentado siempre en los valores morales, estéticos, espirituales.

Las ciencias, sin su ordenación humana, transforman al hombre en siervo, enajenando su libertad y responsabilidad.

Al finalizar el siglo XIX, el gran apóstol de la libertad americana, José Martí, sentenciaba que el "primer trabajo del hombre es reconquistarse". Esta expresión adquiere hoy dramático sentido, pues nunca ha sido más vehemente la reconquista e integración del hombre a su plenitud espiritual, a su fuerza moral, a su máximo saber como modo superior de la libertad individual y social.

En esa reconquista del hombre, toda la educación, pero especialmente la universitaria, necesita de la más hermosa y pura solidaridad entre las ciencias y las humanidades. El diálogo formativo dura toda la vida.

La Universidad ha venido agotándose y agostándose por su función meramente pragmática, técnica sin vida, y ha querido, voluntariamente o sin voluntad, transformarse en institutos tecnológicos que preparan para el ejercicio profesional, útil y remunerado. Las ciencias se deshumanizan, y por qué no decirlo, hasta las propias humanidades.

La Universidad contemporánea debe terminar con los perjudiciales antagonismos entre científicos y humanistas, y orientarse a la cabal integración de todas las disciplinas humanas, huyendo de la lucha que ha dejado de ser, en lo biológico y en lo social, el viejo y común denominador de la vida y de su evolución.

Las celebraciones centenarias darwinianas han hecho decir por igual a biólogos y sociólogos, que en las relaciones de los seres naturales y en las relaciones humanas predominan la cooperación y la solidaridad y no la agresividad y lucha. Estas dos virtudes humanas: solidaridad y cooperación son factores extraordinarios en el progreso de la humanidad. Y deben serlo en el progreso de la educación universitaria, ajena a cualquier rivalidad o imposición excluyentes.

Las universidades en viejas épocas históricas podían enclaustrarse, aislarse del mundo para vivir exclusivamente de su mundo espiritual, y labrar una concepción del hombre y de su vida, a golpes de meditación solitaria. El humanismo podía así prescindir de ciertas realidades científicas, de las nuevas técnicas que estaban formando un mundo nuevo y en avance. Aún más, el pensamiento moderno, la nueva vida, se veían forzados a incubarse fuera de las universidades, que más de una vez impugnaron el progreso. El momento histórico exigía mayor extensión en el saber, más espontaneidad y menos privilegio, libertad para discutir de igual a igual.

Las universidades, en el mundo agitado del presente, ya no pueden ser islas. Las relaciones humanas y materiales no han acertado con todos los hombres que pueblan la tierra. El mundo respira por un solo pulmón ha dicho justamente Toynbee. Aparentemente, la coexistencia forzosa que nos brinda el progreso y las ciencias está revestida de peligros, empero, un toque casi mágico de universidad despierta esperanzas firmes en la solidaridad humana. El humanismo clásico, contemplativo, no se sostiene, y un nuevo humanismo incorporado con las ciencias, vivo y actuante penetra en todo el ámbito universi-



tario. La transmisión de los saberes heredados, de la cultura tradicional, no bastan, y toda la vida humana se vuelva hacia la universidad en demanda de nuevos planteamientos, de nuevas escalas de valores, de crisoles de depuración y sublimación. Vittorino Veronesse, director general de la Unesco, dijo que nuestra época es el alba de una de las grandes transformaciones históricas, y el cambio tendrá la dimensión del planeta. La universidad que no puede eludir ni su tiempo ni su espacio, ha de consustanciarse con la transformación y el cambio. De ella ha de surgir una nueva ciencia y un nuevo humanismo en comunidad de afanes y soluciones.

Quizá una de las razones para negar las humanidades en la enseñanza universitaria, se basa en considerarlas como estudio muerto, disecado, con aspecto de museo. No podemos negar que la enseñanza de las lenguas clásicas será siempre una hermosa gimnasia intelectual que nos prepara y nos orienta para los futuros saberes. La enseñanza de la filosofía y de las letras greco-romanas, tan menospreciadas por las modernas juventudes, permanecerá para siempre como una de las más excelentes informaciones y formaciones del espíritu y como piedra angular de la cultura integral. Estos estudios clásicos no serán nunca muestras de pedantismo vacuo, y deben de estar injertados de humanismo vivo, actual, donde el hombre pueda realizarse plenamente y encontrarse a sí mismo.

Las humanidades en la enseñanza universitaria son un imperativo moral que nos conducen a la dignidad y libertad humanas.

Sarton ha replanteado en sus justos términos la aparente y errónea contraposición de Ciencia y Humanidades: "No existen ciencias naturales opuestas a las humanidades; cada rama de la ciencia o del saber es tan natural o tan humana como quermos. Mostrando un profundo interés humano por la ciencia y su estudio, ésta se convierte en vehículo de humanismo. El conocimiento científico enseñado con el exclusivo objeto de información e instrucción profesional, válido desde un punto de vista técnico, pierde todo valor educativo". El valor cultural de la ciencia es indiscutible. El científico que desprecia la belleza y la ética, la auténtica cultura es un ser peligroso y nefasto. La ciencia y los científicos sin amor y sin conocimiento en humanidades, caen en el maleficio, pues están separados de la justicia y de la virtud, como lo dijera Platón hace más de dos mil años.

El humanismo que predicamos en la educación universitaria participa del doble renacimiento caro a Sarton: un renacimiento científico para los hombres de letras, un renacimiento literario para los hombres de ciencia.

El hombre en general, y con mayor razón el universitario, no puede vivir sólo de la verdad, de las certitudes científicas, necesita de la belleza, de la moral, de la fe religiosa. Lo verdadero, la racional deben entrar en diálogo con estos valores.

El homo faber y el homo sapiens, deben en ritmo ascendente llegar al homo moralis, al homo spiritualis. La sabiduría, la auténtica *sagesse*, es corona y cumbre en la vida humana. El nuevo humanismo participa de la fe en el hombre integral, plenario, en el hombre que aloja la chispa divina.

El humanismo que necesitamos en la educación universitaria no es una simple nostalgia de lo greco-latino, es algo vivo, de lucha, agitación y debate interior, y por encima de todo, fe en el pensamiento creador del hombre, que siguen siendo desde Sófocles la mayor maravilla del mundo.

El humanismo nos debe dar no sólo la visión completa del mundo, sino la nueva. Contiene la mágica firmeza de la esperanza para ser un hombre nuevo, un hombre entre los hombres, digno y libre, capaz de habitar el mundo nuevo que ha creado la técnica, ninguno anticipó



con más claridad la esencia del humanismo contemporáneo, como Montaigne: "curiosidad nueva de todas las cosas nuevas, pero también un orden universal para los hombres de todo tiempo".

El humanismo nos debe dar no sólo la visión completa del mundo, sino la fuerza moral y la fina sensibilidad para comprender y querer al prójimo.

Hace pocos años, la Unesco en un documento básico, replantó el complejo problema que hoy bautizamos con el nombre de "Diálogo de las Ciencias y las Humanidades en la educación univeristaria". "Sin ceder al deseo quimérico e injustificado de retraer a la humanidad a una época anterior y sin ceguera para las conquistas actuales, son muchos los espíritus que se alarman de las consecuencias que podría acarrear el primado exclusivo que se confiere a las disciplinas científicas y técnicas especializadas en la formación del hombre y en el contenido de su vida intelectual, y en los usos del progreso mecánico no controlado por una reflexión vigilante. Es notable el hecho de que un gran número de sabios, frente a los instrumentos cada vez más potentes que sus investigaciones ponen en manos de los hombres, insistan en la necesidad de mantener vivos los valores que únicamente pueden guiar su uso."

Todo progreso implica así la conservación de los valores tradicionales. La universidad, si quiere ser un auténtico laboratorio de cultura, una institución al servicio del hombre, de la humanidad entera, una fuente inagotable de sabiduría, de educación conductora y liberadora, debe mantener su vida fincada hondamente en el diálogo creador entre Ciencias y Humanidades.

(*As. Dent. Mex.* 453/1964 y *Odttria* 1965).

---

### **EFEECTO SOBRE LA CARIES DE UN CAMBIO DE AGUA FLUORADA A AGUA SIN FLUORAR**

Cuando los niños que han bebido agua fluorada toda su vida se ven obligados por circunstancias a beber agua no fluorada durante dos años ocurre un aumento significativo de lesiones cariosas. Desde 1919 a 1959 los residentes de Galesburg, Illinois, EE.UU. bebían agua fluorada naturalmente de pozos que contenían un promedio de 0,2 partes por millón de fluoruro.

En marzo de 1959 se cambió el suministro por agua del Mississippi con un contenido de fluoruro de entre 0,0 y 0,1 p.p.m. En octubre de 1961 la comunidad comenzó a fluorar el agua artificialmente a 1,0 p.p.m. Inspecciones realizadas en 1961 mostraron una disminución del 10 por ciento del número de niños de 14 años libres de caries y el aumento de las lesiones cariosas se elevó un 38 por ciento, comparado con datos obtenidos en inspecciones similares en 1958, la proporción de dientes cariados perdidos u obturados aumentó a 2,79 en 1961 comparado con 2,01 en 1938 y 2,02 en 1958. De los niños de seis años, el 60 por ciento no sufrían de caries en 1958 y sólo el 40 por ciento en 1961.

Los datos mostraron muy claramente que para obtener todo el beneficio que aporta la fluoración no debe haber períodos de falta de agua fluorada.