

Palabras Incorporación de la Dra. Beatriz Elena Sandia Saldivia

Dr. Luis Alfonso Sandia Rondón

La Academia de Mérida, su vigencia y sostenibilidad

La sostenibilidad de las instituciones o de cualquier organización puede medirse entre otros, a partir de tres aspectos fundamentales: el primero de ellos se refiere a su proyecto institucional el cual contempla los fines para los cuales se crea la institución, así como los objetivos que le dan razón de ser para su funcionamiento y operación en el contexto social, político, económico o cultural. Un segundo aspecto tiene que ver con las capacidades humanas y logísticas que permiten el despliegue de las acciones necesarias para cumplir con el cometido y los fines planteados en ese proyecto institucional; y, en tercer lugar, se considera la credibilidad, transparencia y solvencia ética y moral con que la organización lleva a cabo sus funciones institucionales.

Bajo estas premisas, un análisis de la sostenibilidad de nuestra Academia de Mérida, permítanme con modestia decirlo, puede resultar ampliamente superado en tanto nuestra institución cuenta con un robusto y bien consolidado Proyecto Institucional, recogido en la Ley y que le dio origen y su reglamento, lo que le ha permitido mantener en el tiempo y bajo contextos regionales y naciones distintos, su vigencia e importancia para Mérida y el país.

También nuestra academia cuenta con el reconocimiento regional, nacional e internacional por parte de todas las fuerzas vivas, instituciones, empresas, gremios, grupos sociales y comunidad en general, que saben que el funcionamiento de la Corporación ha estado, está y estará siempre apegado al cumplimiento irrestricto de sus normas, con un manejo diáfano y transparente de las actividades de su competencia.

En tercer lugar nuestra Corporación Académica, a pesar de las debilidades logísticas y presupuestarias que en los momentos actuales y desde algunos lustros nos afectan, podemos decir con el mayor orgullo, pero a la vez con la mayor humildad y compromiso, que nuestra Academia de Mérida cuenta con el recurso más valioso que pueden tener las instituciones como lo es su talento humano, representado hoy en día por 56 miembros activos, de los cuales tenemos 22 Individuos de Número, 22 miembros correspondientes estatales, 6 miembros correspondientes nacionales, 2 miembros correspondientes extranjeros y 4 miembros de honor. En total desde su creación hace más de 30 años han pasado por esta Corporación 114 académicos, todos con aventajados méritos que los han hecho acreedores de alguna de las categorías de miembro de esta Academia.

Entre esos hombres y mujeres, y por solo nombrar algunos de los que ya no están en este mundo, destacan del extranjero: Humberto Ecco y Hebert Hauptman (Premio

nobel de química, 1985). Del ámbito nacional: Carlos Cruz Diez, Jesús Soto, José Antonio Abreu, Ramón J. Velázquez, Guillermo Morón, Tomás Polanco Alcántara, Sofía Imber, Alirio Díaz o Inocente Carreño. Como Individuos de Número nuestra Academia ha tenido el honor de contar entre sus miembros con personajes como Manuel de la Fuente, Ramón Palomares, Manuel Briceño Guerrero, Ramón Vicente Casanova, Antonio Luis Cárdenas, Pedro Durant, Silvio Villegas o Mario Spinetti Berti. En su condición de miembros correspondientes estadales, la Academia se ha enriquecido con académicos como Rigoberto Henríquez Vera, Germán Briceño Ferrini, Germán Febres Poveda, William Lobo o Nancy Freites de Sardi.

Con las connotaciones y el comprometido aporte de ese valioso talento humano esta Academia ha transitado sus tres décadas de éxitos, manteniendo siempre encendidas las antorchas del compromiso, la honestidad, el buen hacer y el alto nivel de su trabajo, procurando siempre la búsqueda de destacados profesionales del mundo académico y de la vida ciudadana en Mérida, Venezuela y el exterior, todo ello con el noble fin de que con sus aportes la corporación se afiance, crezca y se fortalezca como un ente de referencia obligada en Mérida y la región en el campo de las ciencias, el arte y la cultura.

Y con ese propósito, el de seguir afianzando nuestra gloriosa corporación es que hoy nos reunimos en esta Sesión Solemne, en la que, cumpliendo de manera rigurosa los extremos que dictan nuestra Ley y el reglamento, procedemos a hacer efectivo el mandato de la Asamblea de la Academia, la cual, una vez oído los resultados de la exhaustiva evaluación curricular realizada por las comisiones de honor y de ingreso, aprobó la incorporación a Miembro Correspondiente Estadal de la Dra. Beatriz Elena Sandía Saldivia en el área de las ciencias físicas, naturales, matemáticas, químicas, de la salud y la tecnología. Acto que bajo el formal protocolo que caracteriza a esta única Academia transdisciplinaria del país, se realiza en esta Sesión Solemne.

La Academia consciente de la talla intelectual y profesional en el área de la ingeniería, las ciencias computacionales, la inteligencia artificial y las tecnologías de la Información y la comunicación de nuestra nueva académica, pone toda su confianza en que el trabajo de la Dra. Sandía Saldivia redundará de manera exitosa en el fortalecimiento de nuestras capacidades instituciones de servir de farol y guía para la promoción de este necesario e indispensable conocimiento en un estado y en una país donde aún hace falta mucho por poner al alcance de todos los fundamentales beneficios de esta área del conocimiento, no solo para el desarrollo académico e intelectual de nuestro pueblo, sino para el desarrollo integral y sostenible de las ciudades, la industria, el turismo, la economía, la agricultura y en general para el desarrollo integral del país.

En nombre de la Academia de Mérida y de su Junta Directiva expreso nuestra complacencia y felicitación a mi apreciada amiga y colega profesora universitaria Dra. Beatriz Elena Sandía Saldivia por este reconocimiento que hoy recibe en honor a sus años de estudio, de investigación, de práctica profesional y de docencia en nuestra Universidad de Los Andes y en otras universidades venezolanas y del exterior.

No puedo dejar pasar esta oportunidad para expresar en nombre de todos mi palabra de felicitación a su hermosa familia, a sus hermanos, a sus hijas, nietos y de forma muy especial a su madre, nuestra muy respetada Profesora Martha Saldivia de Sandia, dama y académica, que con su digno y abnegado trabajo como profesional de la ingeniería civil, docente universitaria, madre y servidora pública supo llevar con honor y con el mayor ejemplo de rectitud las riendas de un hogar que le ha entregado al país y al mundo profesionales de gran valía en distintos campos del saber. ¡Doña Martha, felicitaciones! Hoy sabemos que, desde lo alto, el orgulloso padre de nuestra académica, Ing. Román Eduardo Sandia Briceño, celebra con todos nosotros este inolvidable momento.

Quiero agradecer también al Académico Dr. Francisco González Cruz, Miembro Correspondiente Nacional de la Academia de Mérida, por aceptar la invitación que le formulamos para presentar en este acto el Discurso de Respuesta al trabajo de incorporación que se presenta. Muchas gracias apreciado morocho González Cruz por venir desde esa tierra trujillana a la que queremos tanto, para permitirnos disfrutar presencialmente de tus siempre agudas y certeras reflexiones.

Para finalizar no me queda más, querida Dra. Beatriz Sandia, que reiterarle la bienvenida a esta, que, desde ahora en adelante, es su casa: la Academia de Mérida.

Señoras y señores, ¡muchas gracias!

Vivir en Modo Digital. Una Mirada a la Sociedad Actual

Beatriz Sandia Saldivia

08 Febrero, 2023

Quiero iniciar agradeciendo a los miembros de la Academia de Mérida mi elección para la incorporación a tan prestigiosa institución, esperando poder estar a la altura de tan alto honor.

Paso a dar lectura a mi discurso de incorporación, el cual contiene una brevísima síntesis de las transformaciones que ha ido experimentando la tecnología a lo largo de la historia, y su transcendencia en las sociedades; que he llamado: “Vivir en modo digital. Una mirada a la sociedad actual”.

“Lo que nadie puede dudar es que desde hace mucho tiempo la técnica se ha insertado entre las condiciones ineludibles de la vida de suerte tal que el hombre actual no podría, aunque quisiera, vivir sin ella” (Ortega y Gasset, 1965).

Afirmación que Ortega y Gasset hace sobre la técnica, en la que sostiene que es prácticamente imposible evadir su influencia, y que ella es el destino de la sociedad moderna.

Tan cierto es, que el desarrollo, por parte del ser humano, de técnicas y herramientas para atender propósitos prácticos, ha generado la transformación del mundo alrededor de la tecnología.

Podemos observar más de un siglo de transformaciones producidas por la evolución de las tecnologías, pasando de una sociedad netamente agrícola a una sociedad digital, a la Sociedad 5.0.

Nos encontramos viviendo la integración sofisticada del ciberespacio y del espacio físico que ha de conformar la Sociedad 5.0, centrada en las personas. En esta sociedad se plantea establecer un nuevo paradigma en donde la relación entre lo físico y lo digital alcance su máxima armonía, integrando la innovación a la vida

cotidiana de las personas, para abrir nuevas oportunidades, y poniendo los beneficios de las tecnologías a disposición de la ciudadanía (Ortega, 2019).

1. Tecnología y Cultura

Las transformaciones que ha ido experimentando la técnica a lo largo de la historia, y su transcendencia en las sociedades, afectan todos los aspectos de la vida humana, la configuración de la realidad en que vivimos, la ciencia e incluso nuestra moral (Quintanilla, 2017).

La cultura de una sociedad está configurada por las técnicas que aparecen y se desarrollan en un determinado momento, y a su vez, estas técnicas se desarrollan en un determinado ámbito cultural. Es una interacción bidireccional continua a lo largo de la historia.

En particular, en el siglo XX la evolución de la tecnología avanzó de la mano del desarrollo científico, lo que generó que la ciencia se institucionalizara en las empresas de producción industrial, trayendo como consecuencia cambios en la organización de la investigación y en la naturaleza del conocimiento científico.

Para Quintanilla (2017), la innovación tecnológica está directamente relacionada con la investigación científica: a) por un lado, el desarrollo del conocimiento científico influye actualmente directamente en el desarrollo de las tecnologías; y b) por el otro, el desarrollo tecnológico condiciona hondamente el avance del conocimiento científico.

Es decir, la tecnología condiciona la oferta científica, siendo la principal demandante de ese conocimiento científico. Igual sucede con los esquemas de valores. El desarrollo de la tecnología exige ciertos valores de la sociedad (algunas formas de moralidad racionalmente aceptables), sin embargo, se señala que la tecnología es neutra, y que son los individuos o la sociedad quien la utiliza al servicio de unos objetivos. La realidad es que el desarrollo de la innovación tecnológica demanda siempre nuevos valores al ampliar el campo de lo posible y realizable.

Así, nuestras pautas de comportamientos, nuestros sistemas de valores y de conocimientos están determinados por la tecnología actual de una manera sistemática, continúa, intensa y generalizada.

Existe un gran temor sobre el poder de la técnica y de la naturaleza del conocimiento científico que es promovido por la innovación tecnológica, así como que el desarrollo tecnológico es engendrado por una cultura alienante y deshumanizante. Razón por la que muchos pensadores señalan que la única forma de expresión de la libertad y de los valores e ideas que se pueda manifestar es la contracultura, movidos por la tecnología actual (Quintanilla, 2017).

2. Tecnología y Sociedades Modernas

Concentrémonos en las visiones de las sociedades modernas que pensadores como Edgar Morin y Manuel Castells han desarrollado en las últimas décadas para comprender la realidad de las mismas, en las cuales los medios de comunicación y el uso de las tecnologías representan una de las bases de su desarrollo.

Para Edgar Morin (2003), la globalización de los años 1990 ha generado una mundialización tecnoeconómica, siendo ésta el último estadio de la planetarización y, a su vez, el surgimiento de un nuevo tipo de sociedad, una “sociedad mundo”

Según Morin (2003) la mundialización de la nación, da un rasgo común de civilización, cultura y sentimientos comunitarios al planeta, pero a su vez lo fragmenta cada vez más; el surgimiento de una sociedad mundo bienhechora, que responda a las necesidades vitales de los continentes y sus habitantes es obstaculizado precisamente por la soberanía absoluta de las naciones.

Para ello Morin (2003) plantea la necesidad de renunciar al concepto de desarrollo y adoptar una política del hombre y una política de civilización a la vez, para poder resolver los problemas fundamentales y afrontar los peligros extremos de una sociedad mundo. Esto solo se dará si ocurre una “metamorfosis humana”, a través de la reforma interior (moral, psíquica), la reforma del pensamiento, la reforma de las estructuras sociales, y la reforma mental.

Por otro lado, para Manuel Castells (2005), la “sociedad red” es una sociedad cuya estructura social está construida por un conjunto de nodos (personas, organizaciones, estados) y sus conexiones en torno a redes de información, a través de la tecnología de información microelectrónica estructurada en internet.

Según ésta visión, internet se constituye en la plataforma que facilita nuevas formas de relación de trabajo y comunicación, lo cual conforma una nueva forma organizativa de la sociedad, en la que un “nodo puede variar según su grado de poder, influencia o relacionamiento, mientras que las conexiones pueden cambiar según su grado de intensidad, pudiendo llegar a ser el tejido conectivo más fuerte de una red” (TECH, 2022).

Esta nueva estructura social ha determinado cambios socioculturales de gran magnitud. Para Castell (2013), uno de estos cambios transcendentales es el proceso de individualización, lo que se denomina la “sociedad egocéntrica”. Es decir, la “reinterpretación de las relaciones, incluidos los sólidos lazos culturales y personales que podrían considerarse una forma de vida comunitaria, sobre la base de intereses, valores y proyectos individuales” (párr. 10).

Otra de las dimensiones de estos cambios tiene que ver con el auge de la cultura de la autonomía. Estrechamente relacionada con el proceso de individualización, en el que los actores sociales se convierten en sujetos que interactúan con las instituciones de la sociedad, pero sin sumisión a las mismas.

Un tercer cambio está relacionado con una sociedad autoconstruida mediante la conexión en red con otras redes, a través de las redes sociales donde “están representadas todas las actividades humanas, que incluyen relaciones personales, negocios, trabajo, cultura, comunicación, movimientos sociales y política” (Castell, 2013, párr. 20).

Estas dos visiones de la sociedad moderna que hemos mencionado, la “Sociedad Mundo” y la “Sociedad Red”, nos muestran una estrecha relación entre las formas de actuar de los ciudadanos y los medios tecnológicos, transformando los procesos, valores y actitudes sociales.

Vemos como la sociedad moderna está abierta a la humanización de la globalización, a una transformación antropológica debido a la interacción entre los factores tecnológicos, culturales, sociales y económicos, a una interconexión humana planetaria a través de una red de relaciones, y a una evolución de las formas de vida humana determinada por la innovación tecnológica. Pasemos a dar una mirada a la influencia de los medios de comunicación en las sociedades.

3. Medios de comunicación y digitalización de la acción colectiva

Nuestra sociedad hoy en día está influenciada por la exposición incesante de información a través de diferentes medios. Al igual que la tecnología, este bombardeo constante modifica nuestro modo de vida, nuestras costumbres, nuestros valores, nuestra opinión, incluso hasta nuestra forma de percibir la realidad que nos rodea.

Los medios de comunicación (desde la prensa escrita, hasta el surgimiento de internet), en gran medida, han revolucionado las formas de comunicación y de organización de los individuos. No obstante, internet es uno de los medios que mayor impacto ha tenido en los procesos transformadores de la sociedad, al lograr y facilitar de manera inmediata el acercamiento y conectividad de los distintos actores y procesos que componen una sociedad.

Vemos como en las últimas dos décadas los avances tecnológicos en los medios de comunicación han promovido una nueva ecología mediática y el surgimiento de un nuevo tipo de audiencia, generando cambios en la sociedad. Sobre todo, vemos como la tecnologización del campo político y la difusión de la digitalización han transformado los procesos de participación política y la movilización ciudadana de formas diversas, complejas e inesperadas (Rendueles y Sádaba, 2019).

En los primeros momentos de Internet nadie pensó que se pudiera convertir en un medio para la protesta social, el activismo, o fuente de deliberación. Ni el pesimismo tecnofóbico ni el ciberutopismo (corrientes sobre la digitalización), acertaron como Internet llegaría a transformar las estructuras organizativas de los movimientos de

ciudadanos y sociales, generando un conjunto de pequeñas prácticas políticas digitales dispersas y poco coherentes, impensables hace pocos años, cambiando completamente el juego político.

Podemos observar, en Internet, una serie de prácticas tecnopolíticas o de digitalización de la acción colectiva, tales como el a) Hacktivismo, b) Mediactivismo y la guerrilla de la comunicación, c) Cibermovilización, d) Comunes digitales, e) Ciberdemocracia institucionalizada y f) Crowdfunding, entre otras (Rendueles y Sádaba, 2019).

Vuelvo a repetir que la tecnología actual influye y determina nuestras pautas de comportamientos, nuestros sistemas de valores y de conocimientos, de una manera sistemática, continúa, intensa y generalizada. Estos movimientos sociales son una muestra.

Podemos cerrar este aparte con lo dicho por Castell (2013): “La continua transformación de la tecnología de la comunicación en la era digital pone al alcance de los medios de comunicación todos los aspectos de la vida social en una red que es al mismo tiempo global y local, genérica y personalizada según un modelo en constante cambio” (párr. 22).

4. Sociedad digital y enfoques educativos

En otro ámbito, los avances tecnológicos han generado mayores alternativas referentes al qué de la educación, mayor flexibilidad en el dónde y cuándo de la educación, así como una mayor variedad en el cómo de la educación, forjando nuevas formas de aprender.

Las potencialidades que presentan las tecnologías digitales, así como la multiplicidad de funciones como medios para la formación e instrucción, permiten nuevas formas de acceder, generar y transmitir conocimiento. Se observa la aparición de ambientes diferentes de aprendizaje que quizás no vayan a “sustituir” las clases tradicionales, pero con certeza las complementan, enriquecen y permiten diversificar la oferta educativa.

Lo que sí es cierto es que la Universidad ya está ubicada en todas partes, es “ubicua”, está totalmente infiltrada en la sociedad. Más aún, hoy después de casi tres años del inicio de la emergencia sanitaria en el que cada país, cada sistema educativo buscó soluciones de enseñanza aprendizaje que permitieran mantener la continuidad educativa, a través de distintos enfoques, en los que las tecnologías digitales han jugado un papel relevante.

Esta incidencia de las tecnologías digitales en la educación ha llevado a transformar los enfoques educativos. Se observa un rediseño de los espacios de aprendizaje, en los que se transforma el aula incorporando las tecnologías en los procesos de formación, ampliando las posibilidades de complementar el aprendizaje con el desarrollo de actividades a través de estos medios, posibilitando el aprendizaje activo.

Según el informe “EDUCASE 2022 Horizon Report” (2022), ha habido un crecimiento en la normalización de los modelos de aprendizaje híbridos y en línea, así como un crecimiento en experiencias de aprendizaje más personalizados y programas de microcredencialización.

Las formas y funciones de la educación superior se han reinventado para adaptarse mejor a las demandas de las industrias profesionales y a las necesidades de la mano de obra del futuro.

Los modelos escolares de obtención de títulos tradicionales, de cuatro años y posgrado, han tenido que transformarse en modelos permanentes de adquisición de competencias transversales y acreditación, más prácticos, y personalizables y flexibles para adquirir los conocimientos y habilidades necesarias.

Por otro lado, se observa la incursión del *blockchain* y las credenciales digitales alternativas como un medio para que los individuos logren demostrar sus competencias, así como a los nuevos modelos cooperativos de aprendizaje entre empleadores e instituciones educativas, y la formación entre organismos internacionales y la industria (Ortiz, Cruz y Prada, 2021).

Esta transformación digital en el ámbito educativo por el uso y aprovechamiento de las tecnologías emergentes será continua y no tiene vuelta atrás. Nos debe llevar a reflexionar sobre la necesidad de generar modelos de aprendizaje más flexibles, en función de los intereses y del propio ritmo de cada estudiante; un aprendizaje digital con retroalimentación constante derivada del progreso del aprendizaje; un aprendizaje basado en experiencias y cónsono con la realidad de la sociedad digital.

5. Sociedad Digital y enfoque laboral

Esta sociedad moderna inmersa en la era digital, también nos empuja a cambios trascendentales en el cómo y el quehacer laboral.

El Foro Mundial de Economía (WEF, 2020) en su reporte “Future of Jobs 2020” presenta, en la contextualización de la emergencia sanitaria, las perspectivas esperadas para los empleos y las habilidades referidas a la adopción tecnológica en los próximos cinco años.

Señala el reporte, que la adopción de la computación en la nube, *big data* y el comercio electrónico siguen siendo altas prioridades para las empresas. Sin embargo, también ha habido un aumento significativo en el interés por el cifrado, los robots no humanoides y la inteligencia artificial. De igual manera, la automatización, junto a la situación de emergencia, ha creado una "doble interrupción" para los empleados, por un lado la no presencia laboral (restricciones económicas y sanitarias) y por el otro, la adopción tecnológica por parte de las empresas que ha llevado a transformar tareas, trabajos y habilidades requeridas.

Las mejores habilidades y destreza que los empleadores ven como crecientes incluyen el pensamiento crítico y el análisis, así como la resolución de problemas y habilidades en autogestión como el aprendizaje activo, resiliencia, tolerancia al estrés y flexibilidad.

Se observa como la adopción acelerada de herramientas colaborativas ha redefinido las formas en que las personas y los equipos pueden aportar valor a las entidades públicas y empresas privadas.

La nueva configuración social de interconexión en red, ha llevado a los profesionales y las organizaciones a una transformación digital, configurando nuevos entornos institucionales en red donde las tecnologías empoderan a las personas y mejoran su desempeño, incorporando lógicas “híbridas” (combinando los mejores atributos “tradicionales” y “digitales”), que les permite ser más competitivas y generar mayores beneficios (Uriarte y Acevedo, 2018).

Lo mencionado anteriormente, induce a que la formación universitaria debe ser cónsona con la realidad mundial de una sociedad digitalizada. Es importante y necesario generar cambios trascendentales en la misma, con la incorporación de enfoques educativos que apunten a la multidimensionalidad, que impulsen la formación integral de los individuos, que promuevan el aprendizaje autogestivo y autónomo, para formar individuos capaces de aprender a aprender y aprender a transferir, capacitados para crear e innovar.

Es necesario enfoques que incorporen la estimulación tecnológica y las relaciones personales, a través del aprendizaje colaborativo y cooperativo, que permitan el aprendizaje por descubrimiento y construcción; enfoques que promuevan el aprendizaje abierto, flexible y continuo, para aprender a lo largo de la vida, y aprender lo que se quiera, donde quiera y como quiera.

6. Sociedad Digital y la Medicina

Así como hemos visto las transformaciones generadas por los avances tecnológicos en los distintos ámbitos señalados anteriormente, no son menos los cambios trascendentales generados en el ámbito de la medicina.

El desarrollo constante de tecnologías disruptivas y su integración en el ámbito de la medicina ha ido optimizando este sector; observamos como la inteligencia artificial, la biotecnología, las tecnologías de comunicación, la robótica, la realidad virtual, entre otras tecnologías, han generado grandes aportes a la medicina (RedAmgen, 2021).

Se observa como la medicina de la sociedad 5.0, está sustentada en la interconexión de datos masivos generados en dispositivos autónomos, que envían información de manera constante a la nube, el *big data* y la gestión de algoritmos de inteligencia artificial, donde lo que se conoce como computación cognitiva, a través de *cobots* (robots colaborativos), influirá en los próximos años, en las grandes decisiones del ser humano, y por ende en las decisiones médicas (Hernández-Arango, 2022).

Estamos caminando progresivamente hacia una medicina descentralizada y democratizada, dejando atrás aquella que era centralizada y paternalista, en la que unos pocos expertos eran los que tenían la información y conocimiento; todo esto debido al impulso generado por las TIC dando lugar a la medicina digital (Monasterios, 2022).

Por supuesto, que de nuevo, en función de los valores que existan sobre el uso de las tecnologías en las nuevas prácticas e investigaciones médicas, la reflexión sobre su impacto en la sociedad, sus ventajas y limitaciones, permitirán que la medicina digital sea más efectiva y humana (Monasterio, 2022).

7. Sociedad Digital y la Guerra

Hemos señalado como la innovación digital actual puede tener diversas consecuencias en el plano social, educativo, laboral, económico. Los conflictos armados ni la forma como operan los organismos humanitarios escapan de su influencia. Si bien las tecnologías digitales pueden ser una esperanza, plantean una serie de retos que exigen posiciones y respuestas muy conscientes y claras. La penetración y apropiación de estas tecnologías pueden generar beneficios para las poblaciones más necesitadas, pero a su vez, crean nuevas situaciones que amenazan la dignidad humana.

Los avances tecnológicos y su distribución desigual entre los componentes de la sociedad internacional han generado cambios transcendentales experimentados por los conflictos armados en la actualidad. Señala García (2016), que estos

cambios van además acompañados de un elemento propio: “la presencia cada vez más habitual en los mismos de actores no estatales”, es decir, la participación de grupos “armados” al margen de los ejércitos estatales regulares.

Esto conlleva a la conclusión de que es evidente que la forma en que se usa la fuerza en las relaciones internacionales viene influenciada por la innovación tecnológica, así como por el desarrollo de las capacidades militares cibernéticas y de los sistemas de armas autónomos, lo cual suscita una adecuación del Derecho Internacional Humanitario a las características específicas de estos avances (García, 2016).

El reporte de la Comisión Internacional de La Cruz Roja (CICR, 2021) indica como las tecnologías digitales pueden causar daños sustanciales y tener efectos indiscriminados, en los que ciertos tipos de sistemas son más vulnerable, corriendo mayores riesgos de ciberataques, como por ejemplo los sistemas de salud, fábricas, y educativos, generando un potencial y alto costo humano.

Se puede constatar cómo los conflictos armados del siglo XXI han sido transformados por las innovaciones tecnológicas generando cambios relevantes en su naturaleza y características. Lo que nos conduce a plantear nuevos retos humanitarios y jurídicos, que limiten el surgimiento de métodos y medios de guerra ligados a las altas tecnologías (García, 2016).

8. Reflexiones

Todo lo dicho anteriormente nos lleva a reflexionar sobre cómo vivimos la sociedad actual.

Hemos presentado brevemente como la tecnología ha generado una alteración radical en todas las actividades desarrolladas por el hombre: trabajo, educación, producción, economía, relaciones humanas, recreación, etc. Hemos señalado en como ahora, a través de las tecnologías, se integra la actividad intelectual o la cultura en el sistema laboral y productivo, ampliando la capacidad humana, permitiendo una liberación del tiempo de trabajo productivo y aumentando el tiempo

de ocio, en donde observamos además que la tecnología ha “transformado el negocio en ocio y el ocio en negocio” (Quintanilla, 2017).

Por otro lado, hemos examinado como el desarrollo tecnológico está presidido por la innovación, en el que el papel preponderante del conocimiento y la investigación científica maximizan el alcance de un fin propuesto en un proyecto o desarrollo tecnológico, conociendo la realidad que se propone transformar, las consecuencias derivadas de esa transformación e implementando la lógica de desarrollo de innovación constante. De tal forma que, la investigación científica y el desarrollo tecnológico tienen un valor estratégico para la sociedad actual, desde todos los puntos de vista, sociales, políticos y económicos.

Vemos como el desarrollo y competitividad de cualquier país viene medido por el potencial científico y su capacidad de innovar tecnológicamente. Punto relevante para las Universidades, quienes tienen en sus manos la producción de conocimiento y formación de profesionales.

Quintanilla (2017) nos recuerda los elementos básicos que nos proporcionan las tecnologías: 1) Nos permiten automatizar la toma de decisiones. 2) Liberan tiempo de producción para otras actividades. 3) El desarrollo tecnológico depende de valoraciones y de actividades humanas, no es autónomo. 4) La tecnología no es perversa en sí misma, los usuarios, los inventores o los promotores de una tecnología sí pueden serlo. 5) La tecnología es necesaria para cualquier proyecto social que quiera tener posibilidades de éxito.

Es importante entender mejor lo que sucede en la sociedad digital, las transformaciones a las que estamos sujetos, y descubrir que la tecnología es ante todo un motivo de expectativa, de mejora, para la humanidad.

La innovación digital y sus potenciales efectos transformadores han permitido resolver problemas laborales y educativos debidos, por ejemplo, al confinamiento en época de pandemia (teletrabajo y teleeducación), han mejorado la productividad y la calidad de vida de las personas, han contribuido a una acción humanitaria más eficaz, han facilitado el acceso a servicios y mejoras para los más necesitados. Pero

la utilización de las tecnologías sin conciencia de los riesgos que conllevan, genera nuevos retos a la dignidad humana en todos los aspectos: desigualdad, discriminación, violencia, amenazas a la privacidad y la seguridad individual, entre otros.

Hay que ser ecuánimes en cuanto al valor que le demos a la tecnología y su rol en la transformación de la sociedad. No podemos considerarlas la panacea, ni tampoco que son el monstruo que está devastando la sociedad actual.

Ante la realidad que vivimos, y las tendencias que observamos, surge la pregunta de qué hacer, ¿cómo nos adaptamos dándole el justo valor a la tecnología?

Como profesora universitaria, creo que necesariamente hay que repensar la oferta educativa. Después de la emergencia sanitaria, ya nada será igual, muchos de los estudiantes y profesores no volverán a las universidades, lo vemos, lo vivimos. Es necesario que las instituciones educativas transformen holísticamente su oferta educativa: incorporando competencias digitales, reforzamiento de habilidades del siglo XXI, formación basada en experiencias y desarrollo de productos, aprendizaje de por vida y para la vida, entre otros; formando conciencia en el justo valor que tiene la tecnología para la mejora de la calidad de vida de los seres humanos.

De tal manera que se hace necesario también, promover políticas públicas que potencien el uso de las tecnologías en la educación, ayudando a garantizar el acceso a las mismas, transformar los modelos educativos tradicionales, generar currículos homologados y flexibles que permitan la movilidad, generar currículos adaptados a la demanda, formar a los docentes en competencias digitales, promover alianzas público – privadas, y promover una ética tecnológica equilibrada en todos los ámbitos que se aplique.

Quiero cerrar tomando de nuevo la afirmación de Ortega y Gasset: “Lo que nadie puede dudar es que desde hace mucho tiempo la técnica se ha insertado entre las condiciones ineludibles de la vida de suerte tal que el hombre actual no podría, aunque quisiera, vivir sin ella” (1965), evidenciando que efectivamente es imposible

evadir la influencia y transformación que la tecnología ha generado en nuestra sociedad.

De nosotros depende tener posiciones y respuestas conscientes y claras ante los retos que plantean las tecnologías, y que ellas sean realmente canales de esperanza para honrar la dignidad humana y fomentar la ciudadanía global, donde los beneficios de las tecnologías estén a disposición de ésta ciudadanía.

Muchas gracias.

Academia de Mérida

Discurso de respuesta al trabajo de la Dra. Beatriz Sandia Saldivia para su ingreso como
Miembro Correspondiente Estatal

Dr. Francisco González Cruz

“Cuando despertó, el dinosaurio todavía estaba allí”

Augusto Monterroso

Ante todo, quiero expresar mi agradecimiento a la Academia de Mérida, a su Junta Directiva, por haberme seleccionado para ofrecer el discurso de respuesta al trabajo de incorporación presentado por la Dra. Beatriz Sandia Saldivia como Miembro Correspondiente Estatal en el área de las Ciencias Físicas, Matemáticas, Naturales, Químicas, de la Salud y Tecnología, titulado “Vivir en Modo Digital. Una Mirada a la Sociedad Actual”. Mi estimado colega y amigo Dr. Luis Sandia, presidente de su Junta Directiva, sabe que pensé un tiempo aceptar tan alto honor, pues no es fácil entrar a los terrenos en los cuales uno no es baquiano. Pero era la primera vez que esta corporación me solicitaba una tarea semejante y no era cortés la declinación de este honor. Además representó una oportunidad para recorrer los caminos de estas nuevas realidades de la mano experta y didáctica de la Dra. Sandia Saldivia, y surfear las lecciones de un maestro como el Dr. Jonás Montilla, de tal manera que quiero agradecerle a la nueva académica la oportunidad de sus lecciones y, sobre todo, sus reflexiones sobre unos asuntos tan definitivos para todos.

La Doctora Sandia plantea que *“el avance de las tecnologías define a la población en función de la época en que nació y le ha tocado vivir. Así, las personas nacidas entre los años 40 al 60, generación llamada “baby boomers” se les definen como inmigrantes digitales. Son individuos que estuvieron expuestos a la radio, televisión y teléfonos fijos, no había videojuegos o móviles en su infancia”*. Entonces, uno se va a los tiempos raizales, y constata que no es solo el tiempo el que define a las personas; también lo hace el lugar, pues habiendo nacido Fortunato y yo en la generación “baby boomers” pues nada tuvimos que ver con la explosión de nacimientos luego de la segunda guerra mundial, ni estuvimos expuestos a la televisión ni a teléfonos fijos, pues a nuestro pueblo de La Quebrada Grande no había llegado ni la carretera; la línea telefónica que venía de Trujillo, pasaba por San Lázaro y Santiago para llegar a Valera, tardó unos 10 años en llegar a nuestro pueblo, y la luz la “echaba” Pedrito Montilla cuando empezaba a oscurecer, pues

tenía que abrir la compuerta para que las aguas del Mitifafé, el río íntimo, corriera por el canal a mover la turbina Pelton que haría girar el generador de electricidad que prendería los escasos bombillos de la calle y los de la casa, todo gracias a la empresa Medici y Miliani Electricidad de La Quebrada, C.A.

Para estudiar utilizábamos una “tabla” parecida a la actual “tablet”, es decir, una pizarra de tamaño personal, inalámbrica, sobre la cual se escribía con un lápiz de piedra de grafito, parecido a los lápices que usan las tablet, hasta que llegó la tiza. La cargábamos en el bulto o marusa que llevábamos a la escuela, al patio de la casa y al lugar de hacer las tareas. Allí escribimos las primeras letras y palabras, las operaciones aritméticas, algunos dibujos y versos como los de Lope de Vega:

*Juntáronse los ratones
para librarse del gato;
y después de largo rato
de disputas y opiniones,
dijeron que acertarían
en ponerle un cascabel,
que andando el gato con él,
librarse mejor podrían.*

*Salió un ratón barbicano,
colilargo, hociquirromo
y encrespando el grueso lomo,
dijo al senado romano,
después de hablar culto un rato:
- ¿Quién de todos ha de ser
el que se atreva a poner
ese cascabel al gato?*

Ahora caigo en que éramos de la edad de piedra, al menos de la piedra pizarra, y estamos aquí hablando de Inteligencia Artificial y que vivimos todos estos años

tratando de caminar, correr y ahora saltar, de generación en generación, consolidando aquello que no cambia - o no debería cambiar - y aprender a balbucear en las nuevas realidades.

Una primera reflexión es que, a nosotros, a todos nosotros, nos ha tocado aprender y desaprender a nuestro ritmo, pero los nativos de hoy, que están obligados a desaprender y aprender velozmente, porque ya saben que están a minutos de quedar obsoletos, ¿cómo aprenden lo que no debe cambiar?

Los distinguidos académicos que propusieron el nombre de la doctora Beatriz Sandía Saldivia presentaron un currículum, debidamente contrastado. No abundaré en él porque ya se leerá cuando corresponda en este acto. Se trata de una merideña raizal con una sólida formación académica y un brillante desempeño profesional, reconocido ampliamente, incluso en el seno de esta corporación donde ha presentado diversos trabajos, fruto de su vocación y su talento. Personalmente no he tenido el gusto de tratarla sino muy ocasionalmente, sí conocí al caballero que fue su padre, Román Eduardo Sandía Briceño, y un tanto más a su madre Martha, de reconocida trayectoria académica y política, apasionada por su ciudad, por su estado y por la libertad y la democracia.

Ingresa a esta Academia con un trabajo que ha titulado “Vivir en Modo Digital. Una Mirada a la Sociedad Actual”, un ameno recorrido por la historia de la civilización desde los tiempos primitivos hasta la sorprendente sociedad presente, con el apoyo de una bien seleccionada bibliografía que pone en evidencia su experticia en la investigación. Su trabajo, además, está escrito en un lenguaje sencillo, limpio de palabras y frases rebuscadas, lo que hizo placentera su lectura.

Por ello no voy a cansar al distinguido auditorio con una exégesis de su trabajo ni de su discurso de incorporación. Me limitaré a unas pinceladas y un breve comentario de sus conclusiones y reflexiones.

Nuestra nueva académica usa las frases “sociedad agrícola”, “sociedad industrial”, “sociedad del conocimiento” y “sociedad digital” para ampliar la visión más restringida de “revolución agrícola”, o “industrial” muy usadas en la literatura, lo que constituye un primer aporte de su excelente trabajo que ha dividido en 11 puntos: 1. De la Sociedad Agrícola a la Sociedad Digital. 2. Tecnología y cultura. 3. Tecnología y sociedades modernas. 4. Medios de comunicación y digitalización de la acción colectiva. 5. Del ciudadano del siglo XX al ciudadano digital. 6. Sociedad digital y enfoques educativos. 7. Sociedad Digital y enfoque laboral. 8. Demandas a las instituciones educativas para vivir en modo digital. 9. Sociedad Digital y la Medicina. 10. Sociedad Digital y la Guerra y por último un numeral 11 con sus reflexiones.

En cada uno de esos capítulos expone, de la mano de calificados autores, los principales conceptos de este campo del conocimiento, conduciendo a lector a ver un “paisaje” bastante completo del mundo digital, sus diversas realidades, determinadas miradas particulares, consecuencias y diversas reflexiones.

En uno de ellos, el 5º: “Del ciudadano del siglo XX al ciudadano digital” recoge, al expresar la frase ya citada de que “Vemos como el avance de las tecnologías define a la población en función de la época en que nació y le ha tocado vivir”, una clasificación de las personas de acuerdo a la generación a la que pertenecen de conformidad con la aparición y evolución de las nuevas tecnologías. Esa codificación basada específicamente en cómo se comunican y consumen contenido, elaborado por Coolhunting Group (2017), que cita con detalle, son 6 generaciones, a saber: generación silenciosa” a las nacidas entre 1925 y 1944; las nacidas entre los años 40 al 60 o “baby boomers”, se les definen como inmigrantes digitales; luego la “generación X”, donde se ubican las personas nacidas entre 1961 y 1981, se les conoce como los grandes impulsores de la tecnología. A los nacidos entre 1981 y 1995, se les ubica en la “generación Y”, y se les conoce como la generación Millennials o nativos digitales; y a los nacidos después de 1995 se les conoce como la “generación Z” y es una generación que ha nacido inmersa en Internet y las TIC. Los hijos de los Millennials, después del año 2012, es la generación digital desde que nacen y “son consumidores de vídeo desde antes de cumplir el año y son capaces de navegar por las aplicaciones y encontrar los vídeos que les gustan sin necesidad de saber leer. ***Es una generación que pensará en la tecnología como algo integrado a sus vidas, no como una herramienta***”.

De allí, de esta última idea emerge el concepto de ciudadanos digitales, así como la de la necesidad de procesos formativos diferentes. Ambos temas sujetos a amplísimas miradas, enfoques, polémicas y alternativas, tantas como las visiones que se tengan de lo humano y de lo tecnológico, las confianzas que despierten los caminos, y, sobre todo y particularmente, las realidades concretas que se vayan presentando en un proceso que navega en un mar de incertidumbre, en focos de intereses muy particulares, muchos de ellos nada humanistas y si articulados al desmadre de la codicia.

Por ello remata su trabajo con unas reflexiones, la mayoría de ellas centradas en los indudables beneficios de las tecnologías al quehacer humano y a la necesidad de trabajar, sobre todo en el campo educativo, para potenciar todas las posibilidades que ofrecen. Pero también advierte que, *“si bien la tecnología no es perversa en sí misma, los usuarios, los inventores o los promotores de una tecnología sí pueden serlo”*. Y lamentablemente estamos viendo que ya no es una herramienta que el hombre somete, como también lo afirma nuestra nueva académica, es el individuo dominado por la herramienta, que, a su vez es producida por muy pocas corporaciones controladas por muy pocas personas, algunas de ellas muy conocidas y reconocidas como pésimos ciudadanos, no digitales, sino comunes y corrientes.

Y concluye de manera terminante: *“su utilización sin conciencia de los riesgos que conllevan, genera nuevos retos a la dignidad humana en todos los aspectos: desigualdad, discriminación, violencia, amenazas a la privacidad y la seguridad individual, entre otros su utilización sin conciencia de los riesgos que conllevan,*

genera nuevos retos a la dignidad humana en todos los aspectos: desigualdad, discriminación, violencia, amenazas a la privacidad y la seguridad individual, entre otros”.

Los titulares de las redes y noticieros van más por estos llamados de alarma, que por las múltiples ventajas de vivir en modo digital. “Los avances tecnológicos, los algoritmos, la inteligencia artificial ya no nos cautivan como puentes paradisíacos hacia el futuro y en todas partes el temor y la duda reinan sobre la ilusión” dice uno de ellos.

Paul Krugman afirmó el 25 de diciembre del año pasado en su columna del New York Times: “La verdad es que no es ninguna sorpresa que el progreso tecnológico y el aumento del producto interior bruto no hayan creado una sociedad equitativa y feliz. Entonces, ¿qué ha pasado? Parte de la respuesta, sin duda, reside en la escala de concentración de riqueza que se da en la cima. Incluso antes del fiasco de Twitter, muchos comparaban a Elon Musk con Howard Hughes en sus años de decadencia. Pero el patrimonio de Hughes, incluso medido en dólares de hoy, era una minucia comparado con el de Musk, incluso después del reciente desplome de las acciones de Tesla. Más en general, las mejores estimaciones disponibles apuntan a que la cuota de la riqueza total en manos del 0,00001% más rico hoy es casi diez veces mayor que hace cuatro décadas. Y la inmensa riqueza de la superélite moderna acarrea muchísimo poder, incluido el poder de comportarse como críos”.

Entre el trabajo de la Doctora Sandía, la primera versión de estas palabras y estos momentos han pasado muchas cosas muy importantes. Hay quien dice que un nuevo Internet está naciendo con las capacidades de herramientas de IA generativa, el Metaverso, la Genómica, el Blockchain, las “superapps” y la capacidad de innovación multiplicada exponencialmente. Así crecen las expectativas que rápidamente son superadas por la realidad, como se expanden así mismo las advertencias y las preocupaciones lógicas en una realidad que se transforma a velocidad extrema. El mismo grupo de la Academia de Mérida ha sido un buen lugar para divulgar estas nuevas realidades.

“De nosotros depende tener posiciones y respuestas conscientes y claras ante los retos que plantean las tecnologías, y que ellas sean realmente canales de esperanza para honrar la dignidad humana y fomentar la ciudadanía global, donde los beneficios de las tecnologías estén a disposición de ésta ciudadanía”; nos dice en sus reflexiones nuestra nueva compañera Beatriz Sandía Saldivia.

Unas notas finales:

La primera es que, frente a los poderosos intereses en juego, está clara la pregunta: “¿Quién de todos ha de ser, el que se atreva a poner, ese cascabel al gato?”.

La segunda es una referencia a Isaiah Berlin, pues cuando escribió uno de sus mejores libros, el que trata sobre las ideas políticas y la ética, no encontró mejor título que el de “El fuste torcido de la humanidad”.

La tercera es una lectura o una mirada sobre el epígrafe, considerado como uno de los cuentos más cortos de la lengua española. El cerebro de reptil o reptiliano, que se encuentra en las zonas más profundas del cerebro es el que se activa instintivamente frente a un fuerte estímulo externo, sin razonamiento, no acepta abstracciones, es sí o es no, sin términos medios, es visual y hay quienes sostienen que es en realidad el responsable de tomar la mayoría de las decisiones y no la neo corteza, el cerebro que piensa, que entraría a justificarlas por medio de la razón: “Cuando despertó, el dinosaurio todavía estaba allí”.

El asunto central será entonces si vivir en modo digital es también vivir en modo más humano. Para enriquecer esta perspectiva, en el marco de la razón de ser de esta Academia, damos la bienvenida a la Dra. Beatriz Sandia Saldivia.