

ACERCAMIENTO A LA HISTORIA DE LA EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN VENEZUELA

APPROACH TO THE HISTORY OF THE EVOLUTION OF EDUCATIONAL
TECHNOLOGY IN VENEZUELA

JUAN JAVIER SARELL

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, CARACAS, VENEZUELA

jsarell@ucv.ve

<https://orcid.org/0000-0002-5685-0165>

Fecha de recepción: 22 abril 2022

Fecha de aceptación: 20 junio 2022

RESUMEN

Desde hace algún tiempo, las tecnologías han incrementado su presencia en el campo de la educación, aportando herramientas que permiten una mayor diversidad de atenciones en el campo del proceso de enseñanza-aprendizaje. En efecto, la aplicación de los procesos enseñanza-aprendizaje ha visto distintos cambios con el desarrollo de las herramientas tecnológicas, despertando un nuevo crecimiento en el interés por el desarrollo del conocimiento. No obstante, a pesar de que la generación de este siglo XXI ha sido la mayor marcada por este vertiginoso avance de la tecnología educativa, no es menos cierto que la tecnología ha estado ligada con la educación desde siglos anteriores. Así, siguiendo una técnica de investigación documental, se describió cómo el campo de la tecnología educativa ha ido evolucionando en Venezuela, ofreciendo un acercamiento retrospectivo de cómo se ha desarrollado la tecnología en el campo de la educación en el país, haciendo hincapié en algunas decisiones tomadas por el Ejecutivo Nacional para asimilar el desarrollo de la tecnología educativa, en distintas épocas.

PALABRAS CLAVE: Tecnología Educativa, Tecnologías de Información y Comunicación, Sociedad del Conocimiento, Desarrollo Educativo, Historia de la Educación

ABSTRACT

For some time, technologies have been invading the field of education, providing tools that allow diversity of attention in the field of the teaching-learning process. Indeed, education and Venezuelan society have not been isolated from the application of these technologies in their respective fields, awakening a new growth in interest in the development of knowledge. However, despite the fact that the generation of this 21st century has been the most marked by this vertiginous advance in educational technology, it is no less true that technology has been linked to education for centuries before. Thus, following the bibliographic and documentary research, an attempt was made to discover how the field of educational technology has evolved in Venezuela, offering a path of the contributions that technology has developed in the field of education in the country, emphasizing some decisions taken by the National Government to assimilate the development of educational technology.

KEY WORDS: Educational Technology, Information and Communication Technologies, Knowledge Society, Educational Development, History of Education

1. INTRODUCCIÓN

Al tratar de definir las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), las exposiciones son muy diversas. No obstante, se puede coincidir en que son diversas herramientas, no solamente computacionales, que involucran la obtención, la creación, el procesamiento, la distribución y almacenamiento de información, involucrando al hardware, al software y, en algunos casos, el *humanware* para el procesamiento de datos para esta información, siendo este último un componente importante en el desarrollo de los sistemas de información, ya que involucra a las competencias de los seres humanos para la aplicación de estas herramientas.

Así, la aplicación de estas herramientas ha sido motivo de estudio en distintas instituciones, e inclusive en organismos internacionales. En efecto, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través de su sección UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) en 1998 había publicado su Informe Mundial, de título “Los docentes y la enseñanza en un mundo de mutación”, donde se destaca el impacto que las TIC ha desarrollado sobre los métodos de convencionales de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 1998).

Ahora bien, si se desea ser más específico, hay un aspecto de la educación que ha ido evolucionando a una velocidad vertiginosa producto de la innovación que induce estas herramientas. Este ha sido la tecnología educativa, punto que ha permitido que docentes y estudiantes hayan realizado cambios importantes en el proceso educativo. Más aún, esta innovación ha tenido un incremento en su aplicación en tiempos de pandemia por la COVID-19.

Vale mencionar que la tecnología educativa ha impactado en todos los niveles de la educación de Venezuela. A propósito de ello, cabe destacar que el sistema educativo venezolano se compone de dos subsistemas: el subsistema de educación básica (compuesto a su vez por la educación inicial (maternal y preescolar), educación primaria y educación media) y la educación universitaria (compuesto por el sector terciario o técnico, el sector universitario y el posgrado) (SITEAL, 2019). En todos los niveles citados, la tecnología educativa ha podido tener influencia desde las decisiones gubernamentales.

No obstante, contrario a lo que puedan pensar la mayoría de las personas, la tecnología educativa no es un tema de reciente data. Es por esta razón que se presenta este documento, donde se aborda cómo ha avanzado la tecnología educativa, en particular en el país. En las siguientes líneas se puede apreciar cuáles fueron los pasos de la tecnología en el aspecto educativo en Venezuela, teniendo especial atención a las directrices que el Estado ha tenido que ejecutar para el aprovechamiento de estas tecnologías en el entorno educativo.

2. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Este documento es el resultado de una investigación cualitativa, dado que se utilizan técnicas de recolección y análisis dirigidas a datos textuales, verbales y no numéricos (Arias, 2006). Para aproximarse al objeto de estudio, se siguieron técnicas de la investigación documental, donde se pretende compartir significados de producciones escritas, a partir de

bases de datos de páginas electrónicas como Redalyc y Scholar Google, apoyado en textos que hacen alusión a la evolución de la tecnología educativa, en especial las memorias y cuentas anuales del Ministerio de Educación de Venezuela, y sus distintas nominaciones, y la serie de Memorias Educativas Venezolanas (investigaciones realizadas por Uzcátegui y Bravo). Estas bases de datos de corte electrónico y bibliográfico contienen información relevante a la tecnología educativa en Venezuela, a consideración de la hermenéutica del investigador, basada en la información actualizada, precisa, contrastada y de calidad.

En cuanto al nivel de profundidad alcanzado, se trata de un estudio exploratorio, para aumentar el grado de familiaridad con el desarrollo de la Tecnología Educativa en Venezuela, poco estudiado en cuanto a orígenes y evolución, con el fin posterior de realizar investigaciones más completas sobre esta tendencia.

Con esta investigación, se trató de describir cómo el campo de la tecnología educativa ha ido evolucionando en el país, ofreciendo un camino de los distintos avances que ha desarrollado la tecnología en el campo de la educación. Las categorías de análisis de información utilizadas fueron dos: la sucesión y relación de acontecimientos asociados a la tecnología educativa en Venezuela, así como la duración de los mismos. En el procedimiento de análisis se basó en integrar y analizar la información de tipo verbal, basándose en los años de ocurrencia de los hechos o decisiones del Estado en cuanto a la Tecnología Educativa.

Se deja abierta la posibilidad para que otras investigaciones hagan estudios sobre la evolución de la tecnología educativa en estas u otras particularidades.

3. RESULTADOS

3.1. Conceptualización de la Tecnología Educativa

Durante la existencia del ser humano, la educación siempre ha existido como medio de transferencia de conocimiento. Las técnicas para el ejercicio de este proceso han variado a lo largo del tiempo, adaptándose las distintas herramientas al proceso educativo o viceversa. Sin dudar en qué sentido se haya aplicado la técnica, la educación está destinada a la formación del ser humano, tal como lo sostiene Prieto Figueroa (2005) quien afirma que:

La educación está destinada a la formación integral del hombre con énfasis en el desarrollo humanístico, acorde con el contexto social específico y su proyecto educativo está dirigido a la formación de hombres libres con herramientas para desarrollarse económica y socialmente dentro de la sociedad. (p. 17).

Entonces, como generadora de desarrollo humanístico, la educación se puede consagrar como un hecho colectivo, donde la sociedad puede evolucionar al tiempo que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea de calidad. La calidad es relativa, según quien la aprecie, pero en la sociedad actual, la tecnología tiene un peso fundamental. Por tanto, tal como lo afirma Kranzberg (1985), la tecnología no es buena ni mala ni neutral, solo que ayuda a generar nuevas situaciones y planteamientos, donde se hace necesaria su atención y su aplicación a fin de determinar los efectos que pueda generar en la sociedad, lo que le exime de una relación fatalista o determinista.

En consecuencia, el efecto de la tecnología en la educación debe ser entendido, comprendido e investigado para poder determinar el efecto que tiene en la sociedad. En este sentido, Ugas (2003) afirma que

La escuela confronta estos cambios y enfrenta nuevas visiones que la sociedad y su cultura sustentan, es por ello que lo educativo cuyas características son: ser pluridimensional, indeterminado, discrepante, cooperativo, vivencial, creativo, imaginativo, eco-cognitivo y lo escolar es unidimensional, determinado, convencional, normativo, cronológico, reproductivo, informativo y certificador, deben tomar vías para hacer posible la autonomía de los individuos, a partir de un currículum no excluyente y al unísono, además de explorar las dependencias interculturales para admitir la diversidad. (p. 27).

Bajo este enfoque es necesario conocer entonces de qué trata la tecnología educativa. Por consiguiente, previo al estudio retrospectivo de cómo ha evolucionado la tecnología educativa, era necesario centrarse en su definición. La conceptualización teórica y metodológica de la Tecnología Educativa ha variado en las distintas publicaciones que han pasado por la historia (Cárdenas, 2012). A partir de esta idea, se pudiera deducir que la tecnología educativa basa su espectro en dos campos bien definidos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, uno de ellos yace en los métodos de instrucción y el otro en los medios de comunicación de información.

Existe una amplia ambigüedad sobre la perspectiva asociada al concepto de tecnología educativa. Hay investigadores que han calado en alguna de estas perspectivas. Entre ellos, Cabero (2007) quien tiende a conceptualizarla como una agrupación de medios físicos que pueden ser utilizados en el proceso enseñanza-aprendizaje. Según este autor, la Tecnología Educativa resulta de “la puesta en práctica de la concepción teórica de educación, utilizando métodos, técnicas, procedimientos, recursos para enfrentar la realidad educativa y proponer alternativas de solución a los problemas” (Cabero, 2007; p. 13). Bajo esta perspectiva, tiene su peso en la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación, y muy recientemente en las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC).

En cambio, algunos autores la han definido como una agrupación de medios físicos, equipos o materiales que se pueden utilizar en el proceso de la enseñanza. Ejemplo de ello es Varela (2002) quien la define como un conjunto de “medios de comunicación artificiales, también llamados tecnologías tangibles, los medios de comunicación naturales y los medios de instrucción o tecnología intangible que pueden ser utilizados para educar” (p. 14). A su vez, De acuerdo con lo que se puede constatar en la documentación especializada, es posible afirmar que se trata de un acercamiento científico, basado en la teoría de métodos, que proporciona herramientas de planificación y desarrollo, a fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Cárdenas, 2012).

Esta vertiente de algunos autores se centra en la forma cómo la tecnología va a ser utilizada en el ámbito educativo. Poole (2007) afirma que la tecnología educativa “es un elemento valioso para que el maestro realice sus funciones específicas de planeación, conducción y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje” (p. 43). En tanto, esta

orientación se refiere al procedimiento de instrucción seleccionado por el educador a fin de que el proceso de enseñanza-aprendizaje cumpla con los objetivos para los cuales fue planteado. En este punto, se puede citar a Marqués (2012), quien afirmaba que existen seis (6) razones importantes para la incorporación de las tecnologías en la educación, para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje, las cuales implicaban:

- a. Competencia digital e informacional del alumnado: las personas que tienen estas competencias pueden aprovechar las TIC que ofrece la sociedad para desarrollarse mejor.
- b. Productividad: el buen uso de las TIC ayuda al desarrollo de la sociedad y el ser humano no puede desaprovechar la posibilidad de alcanzar una mayor productividad en cada acción que ejecuta.
- c. Recurso Didáctico para innovar: las TIC representan una enorme caja de herramientas para aplicar nuevas metodologías e introducir cosas nuevas que minimicen el fracaso de los estudiantes
- d. Actualización curricular: las materias pueden recibir nuevos contenidos, facilitados por la aplicación de las TIC sobre los contenidos y conceptos tradicionales
- e. Aprendizaje continuo: potencialmente el ser humano tiene la posibilidad de aprender cada día más, a partir de la evolución de las TIC.
- f. Comunicación y multipresencialidad virtual: las TIC permiten que el ser humano se comunique con cualquier persona, siempre que este tenga “personalidad digital”, en cualquier momento que lo desee.

La tecnología educativa ha especializado su aplicación en el interés de un desarrollo educativo apalancado en el diseño instruccional como elemento principal. A pesar de que la tecnología ha sido de gran apoyo para el desarrollo de esta aplicación, es importante destacar que no se puede desvirtuar el sentido de la educación. Se puede encontrar en la literatura diferentes posiciones en cuanto a ello; por ejemplo, Dörr y Seel (1997) han investigado si los medios de comunicación en el aprendizaje pueden tener resultados positivos en el proceso enseñanza-aprendizaje, usados como herramientas efectivas para propósitos de instrucción. Por otro lado, Clarke (1982) afirma que la tecnología representa un vehículo para llevar un mensaje, lo cual es aprovechable por la educación.

Por tanto, los investigadores de la tecnología educativa tienen dos posturas claramente diferenciadas: una, orientada a que las tecnologías representan únicamente el medio con un fenómeno conductista, y otra, orientada a la aplicación del docente y del estudiante, basado en la construcción de conocimiento, con base teórica constructivista. Sin importar el alcance de los investigadores sobre las perspectivas abordadas, ambas tendencias pueden afirmar que la tecnología educativa comenzó a acelerar sus pasos a finales del siglo pasado.

Así, esta tecnología educativa busca la efectividad del aprendizaje en diversos contextos históricos. Pues, en un sentido amplio, hace referencia a los dispositivos utilizados para transmitir y socializar tanto a los conocimientos como a los valores al ser humano. En las siguientes líneas, se hace un acercamiento a la evolución de este proceso, a nivel local de Venezuela.

3.2. Acercamiento a la Evolución de la Tecnología Educativa en Venezuela

3.2.1. Inicios en Venezuela hasta 1935

Para 1833, mientras las telecomunicaciones dieron sus pasos iniciales con la invención del telégrafo, en Venezuela, lejos de aparecer algún aparato tecnológico, la difusión de la educación se mantenía con la asignación de maestros a dispersos estudiantes de la época. Por la década de 1860, Ezequiel Zamora avanzaba sus pretensiones en los ámbitos sociales, pero no se centraba en la educación.

Así, en 1870, lejos de los primeros pasos tecnológicos educativos, apenas se daban las primeras intenciones del Gobierno Nacional de entonces de allanar el camino a la educación, gracias al nacimiento del Ministerio de Educación, cuando el presidente de la época, Antonio Guzmán Blanco, declaraba que la educación era pública, gratuita y obligatoria. Posteriormente, para 1873, el sistema educativo venezolano, que ni siquiera pensaba en la aplicación de herramientas tecnológicas, atendía 3744 estudiantes en aproximadamente 100 escuelas públicas (Hernández, 2011).

Luego, en 1881, se crea el Ministerio de Instrucción Pública donde se sigue el papel de instrucción abierta al pueblo de manera presente, sin tener acercamiento al desarrollo tecnológico que se daba en el mundo en aquella época (Rivero, 2011). Posteriormente, se inicia un período de caudillismo andino, donde se paraliza casi totalmente la educación en Venezuela, debido a la existencia de sistemas dictatoriales, con Cipriano Castro y Juan Vicente Gómez a la cabeza que, con sus aliados, le dan poca o nula importancia al desarrollo de la educación. Con el gobierno de Gómez, aparecieron levemente planes para el desarrollo tecnológico y agrícola del país cuyas acciones, bajo una modesta plataforma tecnológica, dieron base a ciertas actividades orientadas a las ciencias y tecnologías agrícolas, bajo el concurso de intelectuales investigadores positivistas de la época, tales como José Gil Fortoul, Lisandro Alvarado, César Zumeta, Laureano Vallenilla Lanz, José Antonio Tagliaferro, entre otros (Pacheco y Tayhardat, 2015).

Ahora bien, apenas en la Venezuela de 1932, se funda la Sociedad de Maestros de Instrucción Primaria, a fin de defender los derechos de los educadores en plena vigencia del gobierno de Gómez. La implementación de la tecnología educativa aún no estaba a la vista en el territorio venezolano, puesto que se entendía que la educación debía estar integrada en una nueva forma de protagonismo para que la actividad docente tuviera un nivel acorde a lo que se esperaba de sus docentes.

3.2.2. 1935 a 1960

Con la muerte del presidente Juan Vicente Gómez, en diciembre de 1935, el ex Ministro de Guerra y Marina, Eleazar López Contreras, inicia un estilo de gobierno distinto a los predecesores, con el objetivo de modernizar las estructuras de la nación. Con base a una política moderada, empezó a congregar a técnicos y profesionales universitarios con el objetivo de proponer y aplicar soluciones técnicas a la nación (Padrón, 2017)

Quizás es en esta época donde se empieza a enfocar a la tecnología educativa como iniciativa para mejorar a las condiciones del país: se recurre a la contratación de personal

profesional y técnico extranjero, por una parte, y se envía al exterior a jóvenes universitarios y técnicos a fin de completar su formación en áreas que eran de interés para el Estado. Un ejemplo de la aplicación de este plan es que el Ministerio de Obras Públicas contó con su propia Oficina de Cálculo (Bravo y Jáuregui, 2002). Ambos grupos, profesionales y estudiantes, contribuyeron a través de la docencia a la formación de recursos humanos en el país. Gracias al conocimiento adquirido por este grupo de universitarios, se empezaron a aplicar técnicas en la docencia.

Es entonces que, a partir de 1936, la educación en Venezuela pasa a ser una prioridad, reflejado en las actividades del entonces Ministerio de Educación y en la creación de la Federación Venezolana de Maestros (Álvarez y Gutiérrez, 2012). En el ámbito de las escuelas, se estableció que los estudios de primaria fueran continuados en definitiva por el nivel de Bachillerato. De esta manera, este crecimiento alimentó la creación del Instituto Pedagógico Nacional para la formación de profesores de secundaria. El foco gubernamental de entonces se centraba en la educación.

En 1937, el diario “Ahora”, publicaba su página “La Escuela, el Niño y el Maestro” Esto estuvo dirigido por el gran educador Luis Beltrán Pietro Figueroa y en él narraba la trascendencia de darle la importancia a la educación del país (Bravo y Uzcátegui, 2002).

Para 1938, Venezuela se encontraba en un gran retraso socioeconómico, donde proliferaban “el analfabetismo, las enfermedades contagiosas y prevenibles; el arazo tecnológico, ya agrícola, comercial e industrial, y la desnutrición y el pauperismo económico” (Uzcátegui, 2022; p. 162). Era el momento adecuado para que el sector educativo diera sus primeros pasos concretos. Se necesitaba promover la capacitación social a través del aumento de la edificación escolar y de los materiales didácticos; la formación profusa de maestros capacitados y la penetración de la enseñanza en los lugares más aislados del país.

Este avance no podía comprender únicamente a los niños, sino alcanzar también a los adultos, con la creación de escuelas nocturnas y obreros, quienes deberán recurrir a la capacitación tecnológica de la época, la cual se concentraba en el memorismo, con olvido de las artes mecánicas y las profesiones manuales (Uzcátegui, 2022). Para entonces, el gobernante del país, general Eleazar López Contreras, expuso su Plan Trienal Político – Administrativo ante el Congreso Nacional, el cual, en su aparte educativo, planteaba la culturización de la masa popular, llamada por la índole del régimen a influir y a cooperar en los rumbos del Estado (Congreso de la República, 1985)

En tanto en el país existía una revolución hacia una nueva educación formativa y modernizadora de la nación, en el exterior surgían nuevos inventos con los cuales se desarrollaba la aplicación de la tecnología en la educación. En el país, la investigación científica, que en los años cuarenta a los cincuenta estuvo alojada casi exclusivamente en las oficinas de los ministerios, tendría una nueva oportunidad de desarrollarse más libremente en la universidad estatal y autónoma, la cual representa el núcleo del sistema universitario venezolano construido durante este período del siglo XX. Paralelamente, en 1946, el Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales de 1946 creó la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Central de Venezuela, la cual se componía de la escuelas de

Ingeniería, Arquitectura y Ciencias, donde esta última se concebía para la impartición de la enseñanza requerida y desarrollar la investigación en las diversas ramas de la ciencias.

Como se puede apreciar, ya surgía el interés para incorporar estas bondades tecnológicas en el país. Ejemplo de ello fue que, en 1950, se realiza la primera emisión corporativa de la televisión educativa. Pero, en el período de gobierno de Marcos Pérez Jiménez, entre 1952 y 1958, poco se mencionaba del término de tecnología educativa. Apenas en 1958, con la Junta de Gobierno instaurada después del derrocamiento del citado general, el enfoque de la educación era la erradicación del analfabetismo (Cárdenas, 2012). En el enfoque de Bastardo (2006), con la llegada de la democracia, Venezuela buscaba mayor cobertura con la educación mediante la planificación educacional e incorporando la tecnología educativa, reorganizando el control de estudio y el sistema de evaluación previamente establecidos. A partir de la documentación especializada, se puede constatar que la tecnología educativa se vinculaba a una visión constructivista, donde el docente se apoyaba en las tecnologías para la generación de conocimiento, tal como lo afirmaba Cabero (2007).

3.2.3. 1960 a 1979

Ya para el 11 de marzo de 1960, se decreta el reglamento de la ley el Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE), hoy llamado, Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista, donde se involucraba la generación de cursos y talleres de corte técnico para sus participantes. Esto evidencia que, en el gobierno de Rómulo Betancourt, la educación venezolana comenzaba a expandirse, bajo un proceso de “democratización de la enseñanza”, creándose nuevas instituciones y aumentando el número de maestros.

En 1962, en la Memoria y Cuenta del Ministerio de Educación, aparece por primera vez una mención a una estructura teórica que se acerca a la definición de Tecnología Educativa. El término aplicado fue Tecnología de la Enseñanza, sobre el cual se menciona que “se relaciona con la solución práctica de variadas anomalías acumuladas en muchos años por consecuencia de factores sociales negativos y del escaso dominio pedagógico de métodos expeditos en el hacer pedagógico de maestros y profesores” (Ministerio de la Educación, 1958-2002; p. 46).

Para 1966, se hace mención de la Televisión Educativa en la memoria y cuenta del Ministerio de Educación, resaltando que tratan de “actividades realizadas en pro del mejoramiento cuali-cuantitativo de los recursos audio visuales, como factores complementarios de la enseñanza” (Ministerio de la Educación, 1958-2002; p. 116). Con ello, se resalta la producción de materiales de ayuda audiovisuales de apoyo a los docentes, basado esencialmente en programas de televisión educativa dirigido a estudiantes de preescolar y primaria.

En 1967, el Congreso de la República de Venezuela creó el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), con lo cual se iniciaba la formulación de Planeas de Ciencia y Tecnología en el plano educativo, poniendo en evidencia que se fomentaba la actividad de investigación por medio de diversos mecanismos financieros. Para 1969, el Ministerio de Educación reconoce la importancia que tiene la ciencia y la tecnología en el sector educativo de las naciones. Se afirma que el desarrollo

tecnológico “influirá necesariamente y modificará los perfiles de la enseñanza tradicional (...) la escuela tal como la conocemos en la actualidad se constituirá solo en un recuerdo ya antes del año dos mil.” (Ministerio de la Educación, 1958-2002; p. 174). En ese mismo año, con el Decreto 120, se inicia la creación de institutos y colegios universitarios, mejorando los beneficios de los docentes que ya incursionaban en las escuelas técnicas existentes.

A nivel mundial, la década de los 70 constituye el inicio del desarrollo creciente de la era digital, con la creación del primer computador personal, lo que dio a lugar a la expansión masiva de los computadores. Entonces, los avances científicos tuvieron como consecuencia a la caída vertiginosa de los precios de las materias primas que, apalancado en el progreso de la electrónica, otorgaban un crecimiento de las tecnologías de información. En tanto, en el campo educativo venezolano, se daba mayor importancia a las competencias de docentes y estudiantes, a través de la formación de valores, la moderación de la conducta y el desarrollo del análisis crítico. Con esta idea en concepción, en el país, para el año de 1970, se crea el Instituto de Tecnología, con sede en la Región Capital (Uzcátegui y Bravo, 2013). Es entonces, a partir de la década de los setenta, cuando se comienzan a crear Institutos Universitarios de Tecnología, Colegios Universitarios e Institutos Universitarios.

En el año 1971, se estudió la factibilidad de un sistema de tele educación que utilizara diversos medios de tecnología avanzada en el marco de un convenio Andrés Bello de integración educativa, científica y cultural de los países del Área Andina (Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007); p. 356). Esto se iba a reforzar al año siguiente, cuando Argentina, Paraguay y Uruguay se adherían a este convenio, haciendo fuerza en el sistema de teleducación que usaba medios de tecnología avanzada, cuya gestión fue iniciada con una solicitud de cooperación técnica a la Organización de las Naciones Unidas (ONU). En el ámbito local, se crea el Instituto Universitario de Tecnología, con sede en Coro, y el Instituto Universitario de Tecnología Agroindustrial, con sede en San Cristóbal. Al final de ese año, convocada por la UNESCO se celebra en Caraballeda una la Conferencia de Ministros de Educación y de Ministros Encargados de la Ciencia y la Tecnología en relación con el desarrollo de América Latina y del Caribe (Uzcátegui y Bravo, 2013).

En el transcurso de 1972, se crea el Comité Nacional de Teleducación, mediante Decreto 905 del 8 de marzo, a fin de estudiar el uso de los medios de telecomunicación para fines educativos (Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007); p. 473). El fin de este órgano era “estudiar el uso de los medios de telecomunicación para fines educativos expresaba el propósito de emprender acciones educativas de cobertura masiva y con las ventajas de la tecnología moderna aporta” (Uzcátegui y Bravo, 2013; p. 75). Siguiendo con la expansión de instituciones educativas técnicas, al año siguiente, en Valle de la Pascua, se crea el Instituto Universitario de Tecnología de los Llanos.

Como se observa, ya el Ejecutivo Nacional empezaba a tomar conciencia del apoyo que pueden ofrecer las tecnologías en el poder del sector educativo. En 1974, se crean diversas instituciones, colegios y universidades para aprovechar el *boom* tecnológico educativo (Instituto Universitario Politécnico de las Fuerzas Armadas, Colegio Universitario “Francisco de Miranda”, Universidad Experimental del Táchira, Colegio Universitario de Maracaibo e Instituto Universitario Tecnológico de San Felipe, entre otros) (Uzcátegui y Bravo, 2013; p. 82). El punto de inflexión se da en el primer gobierno de Carlos Andrés

Pérez, cuando el 26 de junio de 1974 se crea la Comisión Nacional de Tecnología Educativa, mediante la resolución N° 628. Así, se concibe la definición de que la Tecnología Educativa es “la aplicación sistemática de las tecnologías para cualquier disciplina del conocimiento para resolver problemas educativos” (Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007), p. 535). A partir de esta resolución, se desea “estructurar el Sistema Nacional de Tecnología Educativa, con funciones de promover, financiar, coordinar, asesorar y evaluar proyectos educativos que utilicen métodos de comunicación audiovisual” (Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007), p. 535).

Justo en ese año, se presentó un Proyecto Multinacional de Tecnología Educativa, el cual involucraba a los Ministerios de Educación de Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México y Venezuela. Paralelamente, el Ministerio de Educación recibía un estudio realizado por la Comisión Nacional de Tecnología Educativa referente al establecimiento de un Sistema Nacional de Tecnología Educativa, el cual reforzaba el “espíritu de fortalecimiento y utilización dentro del más amplio criterio de la tecnología educativa en el país” (Cárdenas, 2012; p. 31). Así mismo, se creaba el Centro Audiovisual Nacional que planificaba, implementaba, utilizaba, evaluaba y administraba los proyectos de Tecnología Educativa, como una unidad de producción a la División de Tecnología Educativa del Ministerio.

En 1975, se comienza a incorporar la tecnología educativa como herramienta fundamental en la educación superior. En Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007), se hace referencia al ensayo y a la planificación de nuevas tecnologías educativas, aplicando innovaciones en oportunidades de estudio en estudios libres y la Universidad Nacional Abierta, entre otros (p. 639). Aunado a esto, se crea la revista Tecnología Educativa, en el ámbito del Ministerio para señalar los avances y el progreso en el campo tecnológico educativo en el país. La Dirección de Apoyo Docente del Ministerio, además, se enfoca en la coordinación y ejecución de un proyecto de Tecnología Educativa aplicada al currículo de Panamá y Venezuela. En 1976, el sector educativo asumía la necesidad y urgencia de la aplicación de una tecnología educativa, donde los aparatos electrónicos ayuden a elevar el nivel de conocimientos de los alumnos, reforzando la relación entre docentes y estudiantes (Sánchez, 2011).

A cambio de gobierno, con Luis Herrera Campins en la presidencia, el Ministerio orienta la investigación y el esfuerzo para buscar de nuevas tecnologías educacionales y nuevas fuentes de financiamiento, emplazadas en el ritmo de desarrollo económico del país.

3.2.4. 1980 a 1999

En las década de los ochenta, comienza la proliferación de las redes y la generación de la sociedad de la información y el conocimiento (Castells, 2010). Esta interconexión de redes había sido posibilitada gracias a la convergencia de la informática, la electrónica y las telecomunicaciones. De manera paralela, el sistema educativo se actualizaba constantemente gracias a los acuerdos, los lineamientos y los compromisos internacionales surgidos gracias a esta interconexión (León y Pacheco, 2014).

El desarrollo tecnológico que despegaba en esta década gracias a la Sociedad de la Información estaba sustentada en dos pilares fundamentales: la educación y la formación continua. En tal sentido, es importante citar a Castells (2010), cuando expresa:

...la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y su uso, una revolución tecnológica que ocurre de manera distinta de la revolución industrial del pasado, su avance y consecuencias caracterizan marcadamente el mundo moderno (p. 62).

En el orden nacional, en 1980, la política de tecnología educativa impulsada por el Poder Ejecutivo de entonces se centraba en el apoyo a tres grandes áreas: al docente, al alumno y a los programas dirigidos a la comunidad (Ministerio del Poder Popular para la Educación (1958-2007); p. 901). En el campo de la tecnología educativa, el ministerio ofrece apoyo en la generación de programas de la televisión educativa, bajo la producción del Centro Nacional para el mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (CENAMEC) y el Instituto Universitario de Mejoramiento Profesional (Cárdenas, 2012; p. 35).

En 1982, la División de Tecnología Educativa del Ministerio de Educación se sujetaba a los siguientes objetivos:

- a. Entrenar a los docentes en la localización, selección, diseño, producción, uso y evaluación de los recursos para el aprendizaje, tanto desde el punto de vista pedagógico como técnico.
- b. Producir recursos para el aprendizaje que sirvan de apoyo a la educación formal y no formal (Ministerio del Poder Popular para la Educación (1958-2007); p. 44).

La división del organismo ministerial para este mismo año se ocupaba, principalmente, de la producción de material para la televisión y la radio educativa. En el área de entrenamiento a docente, se cumplía una gran labor con la ejecución de cursos tanto directos como a distancia, apoyados en la televisión. También hubo mucha cooperación interinstitucional, establecida a través de convenios con diversos organismos, entre los que se puede nombrar a la Corporación Venezolana de Guayana (con la coproducción de programas especiales de televisión), el Fondo de Desarrollo Urbano (FONDUR) con su programa “El Niño y La Ciudad”, la Fundación para el Desarrollo de la Educación Especial (en la coproducción de la serie de televisión: “Participación e igualdad plenas”), la Superintendencia de Protección al Consumidor (con su programa “Alerta Consumidor”), entre otros (Cárdenas, 2012; p. 36)

Posteriormente, en 1983, la Dirección de Tecnología Educativa confeccionó hasta cincuenta y cinco (55) manuales de instrucción en diferentes especialidades, desempeñando una importante labor como medio de apoyo a la Formación Profesional. Se acentúa el trabajo con los Centros de Recursos y Asistencia Técnica (CRAT), que ya venían laborando en el país desde 1973. Estos CRAT venían trabajando con la introducción de innovaciones de efectos positivos en la revitalización a la educación nacional. La idea de identidad nacional impulsada por el gobierno de Herrera Campins se vio reforzada con la edición de veinte (20) microprogramas.

En 1985, se resalta el trabajo del Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (CENAMEC) para la utilización de la Tecnología Educativa en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Tierra (Cárdenas, 2012; p. 40). En tanto, en 1986, el gobierno ya actúa en la incorporación de la informática en la escuela, de manera experimental a partir del cuarto grado de educación básica.

Para 1988, se destaca la intención del gobierno en la modernización de las estructuras administrativas oficiales, aprovechando “las tecnologías de los nuevos equipos de computación a fin de ampliar la capacidad de servicios de acuerdo a la dinámica educativa del país, relacionado específicamente con el campo administrativo, política de personal y de apoyo docente” (Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007); p. 46). En 1990, se reconoce el trabajo de CENAMEC para la incorporación del programa de computadoras para las escuelas. Teniendo costos altos, el programa generaba un alto trabajo técnico que serían vistos en largo plazo (Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007); p. 23).

Dos años después, en 1992, bajo la agitación nacional de dos golpes de estados fallidos en el país, la Tecnología Educativa se redirigía a la adaptación de la aplicación de las nuevas tecnologías en los procesos cognitivos de los estudiantes, centrada en el diseño de situaciones instruccionales, realizándose investigaciones con el propósito de conocer las características de los medios más adecuadas ante situaciones concretas (Cárdenas, 2012; p. 58). Luego, en 1995, se generaba un nuevo impulso de la tecnología educativa, cuando la nación se asocia al Programa Iberoamérica de Televisión Educativa para diseñar y transmitir programas televisivos. Sumado a esto, se inicia la conexión a Internet gracias al apoyo de CANTV (Compañía Anónima Nacional de Teléfonos de Venezuela) y la empresa Cuántica, y se integra un par de centenas de escuelas al programa “Informática Integral”, el cual abordaba la inclusión de la informática a sectores sociales desventajados.

En los últimos años de esta década, la situación de la tecnología educativa surgía de las consecuencias de acciones de años anteriores. El gobierno del entonces presidente Rafael Caldera estaba buscando una reconciliación adicional más que un apoyo a la educación tecnológica. Para 1996, la educación venezolana se rige por las orientaciones de la UNESCO, trabajando en el estudiante las dimensiones de aprender a ser, conocer y hacer. Precisamente la UNESCO formulaba una acepción del concepto de Tecnología Educativa que incluía “el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una educación más efectiva” (UNESCO, 1984; p. 43-44).

Bajo este paraguas, el Ejecutivo Nacional anunciaba una nueva orientación para el desarrollo de Recursos Humanos, Ciencia y Tecnología y Educación Superior en Venezuela, para lo cual varias instituciones del Estado aunaban sus esfuerzos y recursos. (Ministerio de Educación, 1997). A partir de 1997, es cuando algunas universidades venezolanas comienzan con la incorporación de las TIC en el proceso educativo (Morles, Medina Rubio y Álvarez, 2003). Antes de ello, solo la UCV, la UNA, la ULA y la USB, destacaban como instituciones universitarias en la incorporación del uso de las TIC en la educación universitaria. En un hito especial en materia de la tecnología educativa, se crearon bibliotecas virtuales para las escuelas del estado Aragua. Al año siguiente, se implementaron nuevos diseños curriculares a nivel de educación básica, basadas en la transversalidad, formación integral de niños y niñas en el ser, saber y hacer, fomentadas por la UNESCO. Ya en 1998, con la llegada de Hugo Chávez Frías, el gobierno trata de concebir un cambio radical en cuanto a la percepción de la educación por parte de la población.

En 1999, se crea el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT), ente que da un giro en la importancia de la aplicación en la tecnología educativa del país. A partir de ello, la

CONICIT (Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología), actual FONACIT (Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación) se adscribe a este despacho ministerial. Así mismo, se adhiere el IVIC (Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas), el Instituto de Estudios Avanzados (IDEA), el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP, actual Centro de Investigaciones Agrícolas, CIA), entre otras instituciones de cara a la nueva valoración de la aplicación de la tecnología para la generación de conocimiento de cara a la llegada del nuevo siglo. Esto fue apoyado en la Constitución, promulgada a finales del siglo pasado, cuando en su artículo 110 se afirmaba que el Estado reconocía “el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y los servicios de información necesarios” (Asamblea Nacional, 1999). De esta manera, a diferencia que cartas magnas anteriores, los elementos antes citados se consideraban fundamentales para el desarrollo económico del país, más el aseguramiento de la seguridad y la defensa nacional.

3.2.5. 2000 a 2019

La Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, promulgada en 2000, bajo el apoyo del Ministerio de Ciencia y Tecnología se convertía en una herramienta jurídica para la búsqueda y adquisición de recursos financieros para el desarrollo nacional en ciencia y tecnología. El Ejecutivo perfilaba a la sociedad venezolana caracterizada por ser una sociedad “democrática, participativa y protagónica, multiétnica y pluricultural en un Estado de Justicia” (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 1999). Prueba de ello fue que en los años sucesivos, se crearon con el apoyo de la Tecnología Educativa a la Misión Robinson y la Misión Ribas.

Ya en 2001 se encuentran las primeras acciones concretas en el Ministerio de Educación en cuanto al desarrollo de la tecnología educativa del país, cuando se forman docentes áreas de Tecnología Educativa, Biblioteca Escolares y Biblioteca de Aula (Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007), p. 2). Se inaugura la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (FUNDABIT), cuyo objetivo era lograr la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo (Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007); p. 6). El ente ministerial concebía a la escuela como un centro de producción, donde se superan los marcos existentes de la tecnología educativa tradicional (El Nacional, 2001). El 26 de septiembre de ese año, se promulgaba la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. (Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2001).

En 2002, la Radio y la Televisión Educativa presentaron avances en el proceso de educación liberada a través de los medios de comunicación. Se produjeron programas de radio con información y promoción deportiva, así como micros educativos y videos institucionales. Se crea la emisora radial Educativa 103.9 FM, que representa la radio institucional del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (MECD) (Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007)). Por su parte, la Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (CENAMEC) elaboraba recursos para el aprendizaje que involucraba revistas matemáticas, juegos científicos, monografías, entre otros. Es en este año cuando se incorpora casi la primera centena de centros de informática y

telemática a nivel nacional, sumado a una veintena de aulas virtuales inauguradas bajo el auspicio del INCE.

En el año siguiente, se iniciaba el proceso de modernización de las instalaciones del INCE a fin de desarrollar acciones claves que permitieran la actualización tecnológica para el apoyo a la formación profesional (Pérez, 2002). Sumado a esto, se crea la Misión Robinson con el propósito de eliminar el analfabetismo en jóvenes y adultos del país, con el apoyo de herramientas tecnológicas a través de programas instruccionales por televisión. (Venpres (2003) como se cita en Bravo y Uzcátegui (2003; p. 326))

Para 2004, se desarrollaron los Centros Bolivarianos de Informática Educativa (CBIT), gracias a la intervención de la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática, con el propósito de incorporar a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la formación integral del individuo y su proceso educativo (Ministerio del Popular para la Educación (1958-2007)). De igual manera, el entonces Ministerio de Educación y Deportes (MED) impulsaba el Programa de Dotación de Recursos para el Aprendizaje, con el propósito de garantizar el acceso de diferentes actores educativos a materiales bibliográficos de calidad. En una avanzada auspiciada por el MED y el MCT, se empieza a incluir el software libre en distintos programas de educación básica y diversificada.

Con el año 2005, se acentuaba el uso de las TIC en la inclusión social, con el apoyo de FUNDABIT, organismo que impulsaba programas y proyectos orientados a asumir los retos que generaba la aplicación de estas herramientas. En su ámbito, se publicaron seis ediciones de la revista INFOBIT. Se dotaron de diversos recursos para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje a 390 escuelas (Cárdenas, 2012; p. 46). A su vez, el MCT fomentaba el uso de las tecnologías para el proceso de articulación de redes de conocimiento en cuanto a ciencia, tecnología e innovación. Por otro lado, en cooperación con el Fondo Intergubernamental para la Descentralización (FIDES), fueron instalados más de un centenar de Centros Bolivarianos de Informática y Telemática. A través de la Red Nacional de Actualización Docente mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (RENADIT) se capacitó a más de 25.000 docentes en el uso de las TIC a nivel nacional (Guzmán (2005) citado por Bravo y Uzcátegui (2005; p. 402).

En 2006, la utilización de las TIC es vuelta a considerar como importante para el desenvolvimiento del MCT y del MED. En su afán de incorporar a estas herramientas como contribución en la formación integral de los individuos, CENAMEC dotó a unos treinta centros comunitarios de equipos de tecnología comunicacional y audiovisual. Los docentes entonces pudieron seleccionar a partir de un banco de recursos y materiales educativos en ciencia tecnología aquellas que le resultaran mejor para la enseñanza de la ciencia (Cárdenas, 2012). Así mismo, se crearon más trescientos Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT), dieciséis (16) simoncitos y dieciséis (16) Superaulas, con el apoyo de CANTV, en distintos estados del país. Por medio de la RENADIT, se capacitó a más de treinta mil (30.000) docentes, estudiantes y público en general en el uso de las TIC (Merchán (2006) citado por Bravo y Uzcátegui (2006; p. 333)).

Luego, en 2007, se crea el Plan Estratégico de la Tecnología de la Información y la Comunicación en el Sector Educativo Nacional, apoyado en la creación de los Liceos

Bolivarianos (Agencia Bolivariana de Noticias (2007) citado por Bravo y Uzcátegui (2007; p. 123)). Al año posterior, se inicia la primera etapa del Plan de Formación Docente, provocando con la incorporación de las TIC en el fortalecimiento del sistema educativo, ahora llamado bolivariano. La incorporación de estas herramientas generaba la inclusión del computador, las herramientas ofimáticas, la Internet y los servicios básicos en el desarrollo de los docentes (Cárdenas, 2012).

Llegó 2009 y, dentro de ese período, FUNDABIT avanzó en el desarrollo de las TIC en las instituciones escolares con la instalación de más ochocientos centros informáticos a nivel nacional. En su momento, la Fundación de Medios Audiovisuales al Servicio de la Educación elaboraba noventa y cinco (95) videos para televisión, sesenta y cuatro (64) y diecisiete (17) jornadas educativas de captación de producción de programas audiovisuales (Cárdenas, 2012). Nace el proyecto Canaima Educativo, a fin de potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Así mismo, se inicia la segunda etapa del Plan Uso Educativo de las TIC (Agencia Bolivariana de Noticias, 2009).

En 2010, el ente ministerial apunta sus líneas al desarrollo curricular, enmarcadas en ciertas intencionalidades didácticas, entre ellas la tecnología, para un modelo educativo integrador (Uzcátegui, 2022). Así mismo, el Estado venezolano se empeñaba en desarrollar un conjunto de acciones orientadas a fortalecer la capacidad de aprendizaje en los estudiantes, por medio de la utilización de nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) (Agencia Venezolana de Noticias, 2010)

Para el año 2011, se inicia la tercera etapa del Plan de Uso Educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con especial atención a la formación docente en el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas (Castillo (2011) citado por Bravo y Uzcátegui (2011a; p. 61). Así mismo, se profundiza la aplicación del proceso de alfabetización tecnológica, gracias a la dotación de computadoras Canaima. Además, el Ministerio del Poder Popular para la Educación participó en el “Congreso Conocimiento Libre y Educación 2011”, donde dio a conocer las iniciativas que en Venezuela y América Latina se desarrollan en lo referente al uso pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicación (Ochoa (2011) citado por Bravo y Uzcátegui (2011b; p. 149)).

Luego, en 2012, el Gobierno Nacional sostiene que “se tiene un conjunto de servicios en las escuelas que nunca pudieron ser ni pensados en épocas anteriores como: acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (CEBIT, las canaimas y otros), el PAE, etc.” (Bravo y Uzcátegui, 2012). Al año siguiente, Educa Tablet impulsa surge como alternativa para la educación digital, ofreciendo aplicaciones para la descarga y la lectura de, al menos, 150 documentos electrónicos (León, 2013). El entonces ministro para la Ciencia, Tecnología e Innovación, Manuel Fernández, expone que para el inicio del año escolar 2013-2014, todos los estudiantes de educación básica y diversificada tendrán su computador Canaima (AVN, 2013). Así mismo, Samsung inicia la dotación de tecnología al servicio de programas educativos cuando dona 100 portátiles al Sistema Nacional de Orquestas Sinfónicas (López, 2013).

En 2014, se inicia la cuarta etapa del Plan de Uso Educativo de las TIC, con incursión en el terreno de la investigación e innovación científica. Se desarrollan y actualizan modelos

y estrategias pedagógicas con la incorporación de las TIC. (AVN, 2014, 11 de marzo). En septiembre de ese año, el presidente Nicolás Maduro incluye a la tecnología como una de las piezas fundamentales para la revolución del conocimiento para el desarrollo general del país (AVN, 2014, 2 de septiembre).

Siguiendo en 2015, China suscribe con el Gobierno venezolano un convenio a fin de dotar a las escuelas venezolanas de equipos de última tecnología, proveniente de las principales empresas china de tecnologías (Uzcátegui y Bravo, 2021). Como anécdota, llega la Bibliomula para dar apoyo de tecnología educativa al páramo merideño (Cordero, 2015). Esta Bibliomula es un proyecto creado en los andes venezolanos (estados Mérida y Trujillo), nacido para fortalecer la cultura y la educación campesina, siendo propicio para “el acercamiento a la palabra escrita, a la exploración del mundo de manera creativa, a despertar la fantasía, mediante el arte, la música, el apoyo en la ciencia y en el atractivo de la tecnología” de los campesinos, guiándolos a través de técnicas que les ofrezcan mayor destreza en la elaboración de dibujos y pinturas (Bibliomulamérida, 2021). En el mismo año se inicia, además, un plan piloto para las dotación de equipos tecnológicos con el apoyo del gobierno chino (AVN, 2015). Al año siguiente, es poco lo que se introduce en la tecnología educativa en el país, cuando el entonces ministro Jorge Arreaza informa del esfuerzo de mantener la inversión en las universidades. Ejemplo de ello es la incorporación de la educación virtual a distancia en la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (AVN, 2016).

En 2017, el Gobierno continúa con su discurso de democratización el acceso a la Tecnología, a través de la socialización del conocimiento científico. Ello lo hace a través de la garantía a todo el proceso educativo del “el acceso a las tecnologías y a las herramientas de conocimiento, además del respeto por la diversidad del pensamiento”. (Hernández, 2017; s/p). Esto se afirma con la inclusión, al año siguiente, de la tecnología en la educación a las personas con discapacidad (García, 2018). Con la presentación del Plan de la Patria, el gobierno nacional establece el uso e implementación de las TIC para el desarrollo de las actividades didácticas, a fin de adaptarse a los nuevos requerimientos que, en materia educativa, rigen en el mundo. Dentro de su nuevo diseño curricular, gracias al uso de dichas tecnologías, se persigue la formación más idónea de los profesionales que el país requiere para su desarrollo sostenible (Márquez Marín, 2017)

Para 2018, las actividades de la tecnología educativa siguen evolucionando con base a la entrega de equipos canaimas y desarrollos de planes de inclusión de la sociedad al gobierno electrónico. Al año siguiente, en el marco de FILVEN, se incorpora el libro de “Tecnología Educativa en la era Digital” (Fernández, 2019), donde se examina la posición pedagógica a partir de la evolución de las herramientas tecnológicas.

Con la llegada de la pandemia global, generada por la COVID-19, Venezuela se tuvo que enrumbar hacia la aplicación masiva de las herramientas tecnológicas en la educación, para que los estudiantes no perdieran el año escolar. Las orientaciones del Ministerio del Poder Popular de Educación y su par de la Educación Universitaria han sido que los docentes deberán ofrecer clases bajo la figura de “virtualidad”, elemento este que destaca la importancia de la tecnología educativa en el país.

Luego, a partir de 2020, con la llegada de la pandemia ocasionada por la COVID-19, se exagera el interés por soluciones tecnológicas en educación como nunca antes, debido a que se prohíbe la actividad presencial y es cuando el ministerio “obliga” a los docentes a que trabajen con aplicaciones tecnológicas, en particular con la telefonía. Se hace evidente, en opinión del autor, la necesidad de aplicar la tecnología educativa, minimizando las brechas digitales y sociales que esto ha generado en los actuales tiempos, donde los sectores peores ubicados en la estructura social se ven desfavorecidos en continuar con su desarrollo y acceso a la educación.

Con el surgimiento de la pandemia, se han levantado numerosas investigaciones que tratan de dar aportes de cómo implementar la tecnología educativa, de instituciones universitarias y sociedades organizadas. Un ejemplo de ellos es lo hecho por la Fundación Tu Próximo que ha buscado establecer convenios interinstitucionales a fin de establecer acciones generadoras de progreso tecnológico para la atención integral de las necesidades prioritarias del estudiante venezolano (Marín, Fernández, González, Engelhardt, Bravo Jáuregui, Ramírez, Ojeda, Suárez, Álvarez, Baglivi y Guillén, 2021).

3.3. Influencia de la Sociedad de la Información en la Educación en Venezuela

No cabe duda que las TIC han ayudado a la sociedad a superar las barreras de divulgación de conocimiento. Ciertamente, existen las competencias de los actores quienes interactúan con estas herramientas que pueden generar brechas para la difusión de estos conocimientos (Sarell, 2020). No obstante, para el objetivo de esta investigación, la utilidad y aplicabilidad de estas herramientas han evolucionado enormemente las formas de enseñar y aprender, tanto para docentes como para estudiantes.

En Venezuela, el sistema educativo ha exigido cambios significativos constantemente, gracias a la evolución tecnológica y la necesidad de inclusión social del cual hace propaganda el gobierno actual. Para cumplir con ello, las TIC ofrecen el apoyo para los diversos actores a fin de que manejen su labor educativa con mayor facilidad. Estas herramientas ofrecen espacios de apoyo a la enseñanza, tales como entornos de trabajo colaborativo, promoviendo el aprendizaje significativo, activo y flexible (León y Pacheco, 2014). La sociedad de la información, generada por la aplicación de estas herramientas, y las nuevas tecnologías han incidido de manera significativa en los sectores educativos del país, contribuyendo a que los estudiantes presenten diversas formas de pensar, utilizando diferentes medios, obteniendo un aprendizaje que puede llegar a ser eficaz, evitando la presencialidad, adaptado a la variedad de estudiantes.

En las últimas décadas, en Venezuela ha habido un incremento bien importante del uso de estas herramientas tecnológicas, denotándose un esfuerzo por parte del gobierno nacional de llevarlas a través de distintos medios. No solo se han realizado inversiones en infraestructura, tales como el Satélite Simón Bolívar, el Satélite Miranda, la Fábrica de celulares VTELCA y Fábrica de computadoras (VIT) y otros, como lo firman León y Pacheco (2014), también sea hecho esfuerzo para que haya superación de las brechas tecnológicas del país. En este campo, CANTV ha ofrecido computadoras de bajo costo, acceso a internet y telefonía celular, con el propósito de, entre otras cosas, de establecer una infraestructura ideal,

facilitando el acceso al conocimiento por personas, en el área de tecnología y sobre todo en el ámbito educativo.

Como se puede apreciar, dentro de la sociedad del conocimiento, Venezuela, al igual que otras naciones latinoamericanas, ha generado cambios significativos respecto a la manera de utilizar y aplicar las TIC, produciendo un efecto masivo y multiplicador en el proceso enseñanza-aprendizaje. “La sociedad se concientiza y toma un sentido claro de que la educación debe mejorar y que una alternativa eficaz para lograrlo es el uso de la tecnología” (Vera, San Andrés y Pazmiño, 2021; p. 1103). En Latinoamérica, es necesario valerse de diferentes medios y herramientas enfocados en la tecnología para lograr los fines educativos, donde el docente y los estudiantes sean partícipes. (Sancho y Bosco, 2015).

4. CONCLUSIONES

En lo que va de siglo XXI, el Estado venezolano ha intentado de alguna manera en fortalecer la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje abordado en escuelas básicas, liceos e instituciones universitarias con la aplicación de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Esto ha tenido un efecto especial, dados los tiempos de coyuntura por las que ha pasado la humanidad y, en reciente ocasión con la pandemia de la COVID-19.

Estas herramientas tecnológicas coadyuvan a mejorar el desempeño de docentes y desenvolvimiento de los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje aplicado en las distintas instituciones educativas. A lo largo de la historia, tal como se puede evidenciar en estudios hacia otros países latinoamericanos, el gobierno venezolano ha tratado de dejarse arropar por el avance estas herramientas. A nivel gubernamental, se puede afirmar del comercio electrónico, pero también se ha querido tomar a la tecnología como apoyo importante en el desarrollo de la educación.

La historia venezolana en materia de tecnología educativa, tal como se evidencia en esta investigación, puede ser ajustada en cuatro etapas muy distantes en cuanto a la aplicación de las TIC a la educación. El primer período, previo a la caída de Juan Vicente Gómez, se tenía una Venezuela muy limitada, con mucha inestabilidad política y poca atención al desarrollo de la tecnología educativa. Si bien al final de este período hubo un intento de aplicar tecnología al sector agrícola del país, no es de negar que hubiera un retraso de Venezuela en cuanto al modernismo de la época, en especial de la educación.

Con la muerte de Gómez en 1935, se puede apreciar el inicio de una nueva etapa, donde se da cuenta el Gobierno que hay una urgencia que atender: el sector educativo. Con el levantamiento de nuevos organismos que encubran a los educadores, se inicia una etapa de actualización de conocimientos, con promoción de becas para estudiantes a fin de que estos proveyeran de educación, tecnología y modernidad al país. Se crea el Ministerio de Educación, el cual tímidamente mencionaba el tema de tecnología educativa pero que, al pasar de los años, acentúa el apoyo a nuevas herramientas y técnicas que promuevan las condiciones de ejercer una docencia de calidad en las instituciones educativas del país.

El tercer período puede estar delimitado a partir de la creación del Instituto Nacional de Cooperación Educativa, cuyo objetivo fundamental era el desarrollo de cursos técnicos para aquella población que no tiene acceso a las escuelas básicas o, inclusive, a la universidades. Se profundiza la necesidad de la aplicación de la tecnología en distintas áreas de conocimiento, dando oportunidad a diversos sectores de la sociedad con aplicación de tecnología y otras herramientas en el proceso enseñanza-aprendizaje de cursos técnicos.

Se quiso crear para esta investigación un cuarto período, demarcado por la activación de las herramientas digitales. En efecto, el computador personal y la generación de la sociedad de conocimiento puede ser símbolo característico de la tecnología educativa en las dos últimas décadas del siglo XX. Lo que ya se venía desarrollando a un paso muy veloz en el exterior, sobre todo en los Estados Unidos, Europa y el Oriente Asiático, tuvo que ser asimilado a velocidad relampagueante por el Gobierno Nacional. Entonces, la UNESCO se vuelca a trabajar con la tecnología y evaluar su aplicación en distintos sectores de la sociedad, en especial el sector educativo.

Una quinta etapa surge con la llegada del nuevo siglo. Dada que la historia es más reciente, la aplicación de la tecnología educativa es más palpable. En efecto, se puede afirmar que el Gobierno, a través de los ministerios referentes (entiéndase Ministerio del Poder Popular para la Educación y Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología), ha querido introducir cambios sustanciales en la manera de enseñar hacia la búsqueda del conocimiento. La evaluación de si lo ha hecho bien o no es digno de realizarse en otra investigación; sin embargo, no se puede negar los procesos de dotación de computadores (laptops, bien llamados Canaimitas y Canaimas) y lugares provistos de tecnología (tales como infocentros, bibliotecas virtuales, superaulas, entre otros) a docentes y estudiantes, así como la implementación de programas de apoyo a las sociedades para la inclusión de sus miembros en el ámbito tecnológico.

Particularmente, los entes ministeriales correspondientes se han orientado a introducir lineamientos, políticos o educativos, que han querido incentivar el uso de la tecnología educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje aplicado en las distintas instituciones educativas del país. En todo caso, a lo largo de la historia de la tecnología educativa en Venezuela ha sido vital el mejoramiento del nivel de formación tecnológica que poseen los docentes, dado que estos son quienes deben guiar el proceso de aprendizaje en las instituciones. Si estos docentes carecen de competencias, la tecnología educativa se pronunciaría como un fracaso en el país.

Finalmente, se puede afirmar que la tecnología educativa desarrollada y aplicada en el país seguirá evolucionando, tratando de acoplarse a una vorágine tecnológica que seguirá incrementando en los próximos años a escala mundial, enfocándose en el objetivo de que el estudiante construya su propio proceso de aprendizaje, donde el Gobierno deberá mediar para reducir la brecha tecnológica que se pudiera generar entre aquellos que tengan acceso a esta tecnología educativa y aquellos que no.

REFERENCIAS

- Agencia Bolivariana de Noticias (2007, 18 de abril). *Escuelas y Liceos pasarán a la modalidad de bolivarianos*. Portal ABN
- Agencia Bolivariana de Noticias (2009, 10 de septiembre). *Proyecto Canaima*. [En línea], <https://bit.ly/3HQ9IEd>
- Agencia Venezolana de Noticias (2010, 30 de septiembre). *Tecnologías de Información y Comunicación impulsan Calidad de la Educación Venezolana*. <https://bit.ly/3LwyJBI>
- Agencia Venezolana de Noticias (2013, 16 de septiembre). *Este año escolar todos los estudiantes de 1° grado a 5° año tendrán su canaima*. <https://bit.ly/3gNJktA>
- Agencia Venezolana de Noticias (2014, 11 de marzo). *Gobierno prevé distribuir este año 600 mil tabletas con software Libre en las universidades*. <https://bit.ly/3sFBV1B>
- Agencia Venezolana de Noticias (2014, 2 de septiembre). *El Presidente en cadena nacional escribió el sacudón del Estado*. <https://bit.ly/3PkgzDCU>
- Agencia Venezolana de Noticias (2015, 7 de enero). *Venezuela desarrolla con China plan piloto para dotar escuelas con equipos de última tecnología*. <https://bit.ly/3gLEih3>
- Agencia Venezolana de Noticias (2016, 12 de abril). *UNELLEZ pone en marcha programa de educación virtual a distancia*. <https://bit.ly/3FK4c0u>
- Álvarez, Y. y Gutiérrez, F. (2012). *Evolución tecnológica en Venezuela*. <https://bit.ly/3JqIUFv>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial Episteme
- Asamblea Nacional. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.453*. Extraordinario marzo 24 de 2000. Artículo 110. Caracas, Venezuela.
- Bibliomulamérida (2022, 23 de marzo). *Un feliz primer año*. Proyecto Bibliomulas en Mérida. <https://bit.ly/3N8Vtas>
- Bravo Jáuregui, L. y Uzcátegui, R. A. (2002). *Base de Datos de la Memoria educativa Venezolana*. Tomo VI. Centro de Investigaciones Educativas (CIES).
- Bravo Jáuregui, L. y Uzcátegui, R. A. (2003). *Base de Datos de la Memoria educativa Venezolana*. Tomo VIII. Centro de Investigaciones Educativas (CIES).
- Bravo Jáuregui, L. y Uzcátegui, R. A. (2005). *Base de Datos de la Memoria educativa Venezolana*. Tomo X. Centro de Investigaciones Educativas (CIES).
- Bravo Jáuregui, L. y Uzcátegui, R. A. (2006). *Base de Datos de la Memoria educativa Venezolana*. Tomo XI. Centro de Investigaciones Educativas (CIES).
- Bravo Jáuregui, L. y Uzcátegui, R. A. (2007). *Base de Datos de la Memoria educativa Venezolana*. Tomo XII. Centro de Investigaciones Educativas (CIES).
- Bravo Jáuregui, L. y Uzcátegui, R. A. (2011a). *Base de Datos de la Memoria educativa Venezolana*. Tomo XVII. Vol. 1. Enero-julio. Caracas: Centro de Investigaciones Educativas (CIES).

- Bravo Jáuregui, L. y Uzcátegui, R. A. (2011b). *Base de Datos de la Memoria educativa Venezolana*. Tomo XVII. Vol. 2. Agosto-diciembre. Caracas: Centro de Investigaciones Educativas (CIES).
- Bravo Jáuregui, L. y Uzcátegui, R. A. (2012). *Base de Datos de la Memoria educativa Venezolana*. Tomo XVII. Vol. 1. Enero-julio. Caracas: Centro de Investigaciones Educativas (CIES)-
- Cabero, J. (2007). *Tecnología Educativa. Síntesis*. Madrid: McGraw-Hill.
- Cárdenas, Y. (2012). *La Tecnología Educativa en la Memoria y Cuenta del Ministerio del Poder Popular para la Educación en el período 1958-2007*. Trabajo de grado de Licenciatura en Educación. UCV: Caracas.
- Castells, M. (2010). *La Era de la Información: Sociedad, Economía y Cultura*. Volumen 1. *La Sociedad Red*. 2ª. ed. Madrid: Alianza.
- Castillo, E. (2011, 24 de enero). Venezuela eleva Programa Canaima en el XII Congreso Internacional de Pedagogía. <http://www.me.gob.ve/>
- Clarke, M. (1982). ¿Tecnología aplicada a la educación o tecnología educativa? *Perspectivas*, XII: 3, pp. 337-348.
- Comenio, J. A. (1998). *Didáctica Magna*, 8ª ed. Porrúa, 1-133. Ciudad de México
- Congreso de la República (1985). Gobierno y Época del Presidente Eleazar López Contreras. *Mensajes y Memorias (1935 – 1941)* N° 17. Colección Pensamiento Político Venezolano del Siglo XX. Documentos para su estudio. Caracas: Ediciones del Congreso de la Republica. pp. 243 - 265.
- Cordero Peraza, F. (2015, 27 de abril). La BIBLIOMULA, en el páramo merideño Tecnología Educativa apropiada, de alto impacto social. *El Nacional*. <https://bit.ly/3lbdmcA>
- Dörr, G. y Seel, N. M. (1997). Instructional Delivery Systems and Multimedia Environments. En: Sanne Dijkstra, Norbert M. Seel, Franz Schoot y Robert D. Tennyson (Eds) *Instructional Design: International Perspectives* (Volumen 2: Solving Instructional Design Problems) pp. 145-182. Lawrence Erlbaum Associates. New Jersey/Londres
- El Nacional (2001, 15 de octubre). A impulsar el nuevo estado docente ¡desarrollaremos el gobierno escolar! *El Nacional*. D/5.
- Fernández, A. (2019). *Tecnología Educativa en la Era Digital. Claves para la enseñanza*. Caracas: Editorial Laboratorio Educativo.
- García, C. (2018, 18 febrero). *Promueven Inclusión Educativa para Discapacitados*. <https://bit.ly/38nnNHq>
- Guzmán, A. D. (2005, 5 de noviembre). Portal MED. Caracas: Prensa – MED
- Hernández, K. (2011). *La Educación en Venezuela*. <https://bit.ly/3syUCrT>
- Hernández, M. (2017, 17 de mayo). Instituciones Educativas del País se encuentran activas en el Proceso Constituyente. <https://bit.ly/3sGyc7d>
- Jaramillo Suárez, M. (2011). *Estudio del Impacto de los Conceptos Fundamentales de la Termodinámica en el Desarrollo de la Máquina Térmica y el Surgimiento de la*

- Revolución Industrial*. Trabajo de Grado de Maestría en Enseñanza de las ciencias exactas y naturales. Universidad Nacional de Colombia. <https://bit.ly/3uMHcuc>
- Kranzberg, M. (1985). *Science-Technology-Society: It's as Simple as XYZ! Theory into Practice*, 4.
- León, I. (2013, 30 de abril). Educa Tablet Impulsa La Educación Digital. *El Nacional*. <https://bit.ly/3FEstVs>
- León, V. y Pacheco, M. (2014). Desarrollo evolutivo de las TIC en la educación en Venezuela. *Negotium* 10 (28), mayo-agosto, 2014, pp. 7-27. <https://bit.ly/3H2CsmR>
- López Del Paso, R. (2015). *El origen de las calculadoras actuales: la Pascalina*. <https://bit.ly/3gNCxjA>
- López, M. (2013, 14 de octubre). Samsung pone su tecnología al servicio de programas educativos infantiles. *El Nacional*. Empresas y Negocios, p. 6
- Marín, L., Fernández, B., González, C., Engelhardt, M., Bravo Jáuregui, L., Ramírez, B., Ojeda, P., Suárez, M., Álvarez, G., Baglivi, N. y Guillén, J. (2021). *Proyecto para la Actualización de los Modelos Pedagógicos y los Sistemas Tecnológicos en las Universidades Venezolanas*. Caracas: Fundación Tu Prójimo.
- Marqués, P. (2012). *¿Por qué las TIC en Educación? ¿Qué debería hacer la Administración Educativa?* <https://bit.ly/3uMkZwb>
- Márquez Marín, J. C. (2017). Tecnologías de la información en la educación Venezolana. *Revista Vinculando*. <https://bit.ly/3Lv3bvL>
- Merchán, R. (2006, 14 de septiembre). Portal MED. Caracas: Prensa – MED
- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (2001). *Memoria y Cuenta del Ministerio de Educación*. Caracas: MECyD.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (1958-2007). *Memoria y cuenta que el Ministro de Educación presenta al Congreso Nacional en sus sesiones desde 1958 hasta el 2007*. Caracas: ME.
- Morlés, V., Medina Rubio, E. y Álvarez Bedoya, N. (2003). La educación superior en Venezuela. *Informe 2002 al IESALC/UNESCO*. pp. 91. <https://bit.ly/3Lh7rh6>
- Ochoa, K. (2011, 19 de octubre). *La Educación va de la mano con la tecnología*. Prensa MPPE.
- Pacheco Troconis, G. y Taylhardat, L. (2015). La educación superior agrícola en Venezuela (Génesis y primeros tiempos). *Areté. Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*. 1 (2), pp. 7 – 25.
- Padrón García, R. G. (2017). Del gendarme al prestigio moral necesario: La transición en el gobierno de Eleazar López Contreras. *Tiempo y Espacio* (68). Vol. XXXV. Julio-Diciembre, 2017. pp. 129-149. <https://bit.ly/36edTGK>
- Pérez, M. (2002, 14 de octubre). El INCE reivindica la enseñanza no formal. *El Nacional*
- Poole, B. (2007). *Docente del siglo XXI, cómo desarrollar una práctica docente competitiva. Tecnología Educativa*. 2ª. ed. Bogotá: McGraw-Hill
- Prieto Figueroa, L. B. (2005). *El Humanismo Democrático y la Educación*. 2ª. ed. Caracas: IESALC-UNESCO/Fondo Editorial. p. 17.

- Rivero Hidalgo, Y. R. (2011). La educación primaria en los Códigos de Instrucción Pública de Venezuela 1843-1897. *Procesos Históricos*, núm. 20, julio-diciembre, 2011, pp. 50-61. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela.
- Sánchez, Y. (2011). Política y Gestión Educativa del Estado Venezolano en el Período Gubernamental 1974-1979. Trabajo de Grado (Defendida-distinguido). Escuela de Educación – UCV.
- Sancho Gil, J. y Bosco Paniagua, A. (2015). Formación del profesorado en Tecnología Educativa: de cómo las realidades generan los mitos. 14(1), 17-30. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. Málaga, España.
- Sarell, J. J. (2020). Competencias Tecnológicas para el Facilitador en Educación a Distancia como Alternativa para I+D+I. *X Reunión Internacional de la Asociación Internacional de Gestión de Investigación y Desarrollo*. Caracas.
- Sarmiento Santana, M. (2004). *La Enseñanza de las Matemáticas y las NTIC. Una Estrategia De Formación Permanente*. Universitat Rovira I Virgili. <https://bit.ly/36iXL6Z>
- SITEL (2019). *Perfil del País Venezuela*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. Oficina para América Latina. <https://bit.ly/39YBhdd>
- Timetoast.com (2012). Evolución de la tecnología Educativa en Venezuela. <https://bit.ly/3oNBILX>
- Ugas, G. (2003). *Del Acto Pedagógico al Acontecimiento Educativo*. Ediciones del Taller Permanente de Estudios Epistemológicos en Ciencias Sociales. San Cristóbal, Táchira: UNESCO.
- UNESCO (1984). *Glossary of Educational Technology Terms*. París: UNESCO
- UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la educación Superior en el siglo XXI. Visión y acción*. Caracas: Autor
- Uzcátegui Pacheco, R. (2022). Cronología Histórica de la Educación Venezolana. *Memoria Educativa Venezolana*. Enero 2022, Caracas, Venezuela. <https://bit.ly/3oNFV2j>
- Uzcátegui Pacheco, R. y Bravo Jáuregui, L. (2013). *La Escolaridad en Venezuela (1958-2013)*. Saarbrücken: Editorial Académica Española. <https://bit.ly/3ssPrJS>
- Varela de Machado, C. (2002). Educación, ciencia y tecnología, propuesta en materia de innovaciones tecnológicas en la educación superior venezolana: Su aplicación en la formación de licenciados en Administración. *Revista Faces 12 (22)*. Universidad de Carabobo. <https://bit.ly/363OsaE>
- Venpres (2003, 23 de mayo). La Misión Robinson.
- Vera Arcentales, F. O., San Andrés Laz, E. M. y Pazmiño Campuzano, M. F. (2021). La tecnología y su rol en el logro de los fines educativos de la básica superior. *Polo de Conocimiento* (56) Vol. 6, No 3. Marzo 2021, pp. 1097-1115

Juan Javier Sarell. Doctor en Gerencia (UCV). Certificado en Estudios Postdoctorales en Filosofía y Ciencias de la Educación (UCV). Certificado en Estudios Postdoctorales en Gestión de la Ciencia y Tecnología (URBE). Especialista en Telemática e Informática en

Educación a Distancia (UNA). Docente en Licenciatura de Computación y Maestría en Educación, mención Diseño de Políticas (UCV). Docente de Maestría en Negociaciones Económicas Internacionales y Doctorado en Ciencias Gerenciales (ULAC). Investigador y Autor de Artículos en Revistas de Venezuela, Colombia y Argentina, sobre Liderazgo, Competencias Tecnológicas y Educación a Distancia