

## Nuevas tecnologías y nuevos paradigmas: el enfoque de las nuevas sociedades tecnológicas

**Martha Lorena Mendoza Navarrete**  
<https://orcid.org/0000-0001-9135-5963>  
[martha.mendoza@uleam.edu.ec](mailto:martha.mendoza@uleam.edu.ec)  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí  
Manabí-Ecuador

**Yenny Alexandra Zambrano Villegas**  
<https://orcid.org/0000-0002-4203-5848>  
[yenny.zambrano@uleam.edu.ec](mailto:yenny.zambrano@uleam.edu.ec) Universidad Laica  
Eloy Alfaro de Manabí  
Manabí-Ecuador

**Lilia del Rocío Bermúdez Cevallos**  
<https://orcid.org/0000-0001-9004-7408>  
[lilia.bermudez@uleam.edu.ec](mailto:lilia.bermudez@uleam.edu.ec)  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí  
Manabí-Ecuador

**Yanina Alexandra Viteri Alcívar**  
<https://orcid.org/0000-0003-2105-8802>  
[yanina.viteri@uleam.edu.ec](mailto:yanina.viteri@uleam.edu.ec)  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí  
Manabí-Ecuador

Recibido (14/05/21 ) Aceptado (11/07/21)

**Resumen:** Las nuevas tecnologías representan novedad según la época donde se miren, pero en todos los casos representan evolución social de alguna manera. En el presente, las nuevas tecnologías están asociadas al uso de herramientas informáticas que fortalecen procesos, mecanismos, y sin duda, la comunicación social. En este trabajo se evalúan las nuevas tecnologías enfocadas en las transformaciones sociales, su impacto en la conducta humana y las repercusiones sociales que pudiesen traer con su prevalencia en el tiempo. Se evalúan diversos documentos académicos con carácter científico y técnico, con miras a definir los paradigmas de las tecnologías en su proceso evolutivo por las sociedades. Los resultados más destacados muestran que el mundo moderno está sujeto a impacto importante de la informática, que esta abarca no solo aspectos educativos sino familiares, personales, económicos y que las implicaciones de la sustitución tradicional por tecnología pueden ser perjudicial para la humanidad.

**Palabras Clave:** Implicaciones tecnológicas, nuevas sociedades, impacto tecnológico.

### New technologies and new paradigms: the new technological societies approach

**Abstract:** New technologies represent novelty depending on the era in which they are viewed, but in all cases they represent social evolution in some way. At present, new technologies are associated with the use of computer tools that strengthen processes, mechanisms, and undoubtedly, social communication. This paper evaluates new technologies focused on social transformations, their impact on human behavior and the social repercussions they may bring with their prevalence over time. Several academic documents of a scientific and technical nature are evaluated, with a view to defining the paradigms of technologies in their evolutionary process through societies. The most outstanding results show that the modern world is subject to a significant impact of information technology, that it encompasses not only educational aspects but also family, personal and economic aspects, and that the implications of traditional substitution by technology may be detrimental to mankind.

**Keywords:** Technological implications, new societies, technological impact.



## I. INTRODUCCIÓN

Una de las eras más contundentes de la humanidad se dio con la revolución neolítica [1], donde se transforman las actividades humanas a la agricultura, la ganadería y se produce un cambio de paradigmas laborales y sociales. Pero estas transformaciones no surgen de la nada, para ello se requieren estudios tecnológicos, sociales, políticos y una planificación organizada que conduzca la innovación para encaminar los procesos.

Cuando se habla de planificar es necesario tener en cuenta que implica tomar previsiones sobre los eventos, evaluar, tomar decisiones sobre las prioridades y valorar los recursos. El análisis sobre los pronósticos futuros permite reconocer las posibilidades tecnológicas y científicas que serán requeridas en los años futuros, y además la evaluación de las capacidades para planificar un futuro estratégico. De ahí es posible mencionar los estudios de innovación tecnológica desarrolladas en los años cincuenta, enfocados en la tecnología militar debido al impacto de las asociaciones con la guerra que tenía este entorno [1], [2].

Otra de las mayores transformaciones tecnológicas que ha vivido la humanidad, es la primera revolución industrial [3], [4], donde se dieron a conocer importantes avances científicos y tecnológicos. De esta manera la tecnología pasó a ser una necesidad para atender un gran número de situaciones industriales, facilitando en su mayoría trabajos pesados o arduos. Pero esta revolución tecnológica trajo además un cambio social, económico, político y sin duda, académico.

La revolución industrial no fue planificada de forma improvisada, fue un proceso sistemático que llevó años para su concepción, sin embargo el impacto de los desarrollos alcanzados en esta época significaron un cambio drástico en la sociedad de entonces, rompiendo esquemas y paradigmas, de manera más agresiva que la muchas otras invenciones previas [3], [5].

Actualmente la mayor parte de los países hace análisis prospectivos de las necesidades futuras, con el fin de definir estrategias para las ciencias y la tecnología. La actualidad está colmada de procesos tecnológicos, herramientas y equipos de alta tecnología, por lo que hacer pronósticos del futuro no solo permite encaminar las actividades en pro del uso de las tecnologías, sino además cómo evitar que la tecnología no sea contraproducente en el proceso de las actividades.

En este trabajo se evalúan los aspectos sociales de la evolución tecnológica y cómo ha sido el impacto en las directrices económicas, políticas y académicas. Se toman en cuenta para esto diversas publicaciones científicas, para lo cual se realizó una clasificación exhaustiva de las mismas. La bibliografía revela datos importantes

y relevantes que dejan en evidencia una necesidad de análisis profundo sobre el uso apropiado de la tecnología y la conservación de los valores sociales.

El trabajo consta de cuatro secciones: en la primera se han descrito los aspectos contextuales del tema, teniendo en cuenta que se trata de un tema evolutivo, no necesariamente moderno, pero asociado a la modernidad de cada época. Luego se exponen los aspectos teóricos y descriptivos de los conceptos asociados a la tecnología y la sociedad. Seguidamente se muestran las características metodológicas que condujeron todo el trabajo científico de este estudio, su análisis y su valoración para alcanzar los objetivos. Finalmente se exponen los resultados y las conclusiones, destacando la importancia de discernir en el uso de la tecnología y valorar los fundamentos de las sociedades para mantener un equilibrio provechoso en los nuevos tiempos.

## II. LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA Y LAS ESTRATEGIAS SOCIALES

Los tiempos modernos de cada época, están ligados necesariamente a los aportes de la tecnología. Pero no necesariamente al desarrollo tecnológico, pues es importante diferenciar estos dos conceptos, cuando los países avanzan con el uso de la tecnología tienen ciertos riesgos sociales inherentes, políticos y más aún económicos, pero cuando los países incorporan el desarrollo tecnológico entonces es posible vislumbrar un futuro que condiciona al presente.

Los desarrollos tecnológicos son necesarios para el progreso en todas las áreas profesionales, permiten el mejoramiento de los sistemas, de los procesos y de los productos, y ofrecen oportunidades para todos los sectores y para todos los gustos. Por ejemplo es posible mencionar que la modernidad trajo carne de soya, labiales de alta duración, ropa impermeable, químicos para la agricultura, maquinarias, computadoras, y muchos otros desarrollos que facilitan y mejoran las actividades productivas y de desarrollo. Pero todo esto está sujeto a un miedo continuo de las posibilidades de desastres que la tecnología puede desencadenar [6].

El ser humano tiene una capacidad indiscutible de transformación de los espacios naturales, pero además de generar productos y en consecuencia generar residuos, que se convierten en una amenaza para las actividades humanas y para las especies que habitan la tierra. Esta tecnología en desarrollo representa la evolución de las sociedades pero trae consigo el componente de la incertidumbre de un futuro estable.

Los nuevos tiempos de nuestra era, son un ejemplo de una sociedad consumista, que evoluciona en su propia involución, esto es, que a medida que construye su

presente, con miras a un futuro óptimo, construye además un futuro prometedor incierto, consecuencia de una tecnología desmedida y descontrolada, que supera las necesidades de desarrollo y de progreso, y que solapa las características innatas humanas como pensar, razonar, y tomar decisiones para la conservación de la vida.

### A.La tecnología en un pasado no previsto

El pasado está cargado de incidentes y accidentes causados por procesos tecnológicos, o por desarrollos tecnológicos. Entre esos se puede mencionar el desastre nuclear de Fukushima [6], causado por poco análisis de las condiciones sísmicas del entorno, ocasionando importantes reacciones legales, científicas, que evalúan el riesgo para actividades futuras. También se puede comentar sobre el ataque aéreo a las torres gemelas, donde la tecnología no pudo predecir un evento inesperado, y así mismo es posible mencionar el cohete Challenger [7] que por fallas en el uso de la tecnología ocasionó una desgracia humana. Tal como estos, también valen la pena mencionar los innumerables bombardeos de las diferentes guerras ocasionados por el uso de nuevas tecnologías militares, o también el uso de la tecnología para el hackeo de plataformas informáticas, y por su puesto es necesario mencionar lo interesante de que la tecnología no pudo predecir la pandemia de 2020, que pasados los doce meses aún sigue siendo una situación aniquiladora para la humanidad.

Las actividades tecnológicas del pasado no han sido

todas motivos de celebración y progreso, muchas están asociadas al mal uso de la tecnología, o al uso ineficiente de la misma. De esta manera la tecnología en la sociedad moderna se convierte en una herramienta indispensable para los desarrollos industriales, sociales, académicos y culturales, políticos y generacionales, pero además conlleva un riesgo inherente en todos los aspectos.

El descubrimiento de nuevas vacunas trae consigo el temor de implantación de chips intramusculares de rastreo, el desarrollo de software inteligentes trae consigo el temor de sustitución de identidad, intervención en los procesos bancarios, o incluso el peligro de los menores con el uso indebido de la tecnología [8]. Así, la tecnología resulta un elemento libre que evoluciona de forma acelerada.

### B.La tecnología en un futuro incierto

Las nuevas sociedades tecnológicas están sujetas a un concepto indispensable que es la ética, pues resulta ineludible el uso de la tecnología para todas las actividades comerciales, educativas, industriales y sociales, más sin embargo deberán estar sujetas cada vez más, a políticas globales enmarcadas en la ética [9].

Un razonamiento emotivo podría conducir a pensar que la tecnología ofrecerá comodidad, placer, facilidad de procesos, accesibilidad, entretenimiento, como se observa en la figura 1.



Fig. 1. Visión optimista de la tecnología del futuro en las nuevas sociedades.

Pero otra visión más realista del uso de la tecnología en el futuro podría suponer una sociedad distante, poco comunicativa de forma presencial, con menos habilidades para la lectura, para el cálculo. También podría suponer una sociedad con importantes avances pero no al alcance de todos, lo cual implicaría una sociedad de gran pobreza. Además este futuro incierto, podría tener consigo grandes mares cubiertos de basura tecnológica,

aun habiendo políticas de reciclaje, y podría incorporar además un alto desempleo, por la automatización excesiva de los procesos. Pero además podría incluir accidentes, discriminación, sesgo, por una tecnología nada sensible y nada humana, pero dispuesta en todos los cargos públicos, en todos los sectores de contacto humano. Y una educación distorsionada por el uso desmesurado de la tecnología (fig.2).



Fig. 2. Visión pesimista del futuro tecnológico

El futuro de las sociedades tecnológicas es incierto, pero aún es tiempo de decidir y tomar acciones sobre los efectos de una tecnología desmedida y sin control. Establecer leyes y políticas apropiadas puede resultar un aspecto favorable para mejorar las condiciones sociales en las nuevas tecnologías [10], [11]. Destacar el uso de valores y no perder la importancia de las destrezas y habilidades físicas, cognitivas y emocionales, tradicionales, podría significar una mejora en las relaciones sociales del futuro. Pero hasta el momento, la sociedad actual, se desliga cada vez más de las prácticas tradicionales de lectura, de actividades manuales, de contacto humano, y de muchas actividades que son sustituidas por otras que traerán consigo consecuencias importantes en el ser humano que está por venir.

### C.Redes Sociales y Vidas Sociales

Las redes sociales son un ambiente virtual de contacto con cualquier persona en el mundo, permiten además de socializar y comunicarnos, la actividad comercial, laboral, entre numerosas actividades que hoy día circulan por redes sociales. Resultan de mucha ventaja al momento de promocionar productos y servicios y su impacto en sectores específicos garantizan una mejor comercialización, focalizada y de gran alcance.

Sin embargo, las redes sociales pueden ser altamente peligrosas para menores, que sin preverlo pudiesen llegar a comunicarse con personas de malas intenciones, pudiendo ser un riesgo bastante alto para ellos. Por eso el uso de redes sociales debe ser cuidadoso y es responsabilidad de la familia alertar a los menores de su uso y cuidado.

El problema entonces es que las redes sociales se

han convertido en una forma de vida, donde adultos y jóvenes comparten experiencias, fotos, vivencias, y en muchas ocasiones se convierte en una dependencia de vida. Las personas se hacen adictas de estos espacios virtuales y adquieren personalidades y convierten estos recursos en espacios para exponer al mundo lo que quieren que el mundo crea de ellos. Con esto quiere decir que las personas han hecho de las redes sociales un lugar de esparcimiento y también de vida, haciéndose dependientes de ella y dejando a un lado su propia vida real. Muchas son las personas que invierten cada vez más tiempo en las redes sociales, olvidando las responsabilidades y compromisos de su entorno real. Y este tipo de conductas entonces, no solamente acarrea la nueva sociedad aislada y sin sensibilidad con su entorno sino además familias más distantes, más preocupadas de compartir en entornos virtuales vivencias que en el pasado se compartían cara a cara.

Si las nuevas sociedades olvidan el valor de los encuentros personales y los sustituyen por encuentros virtuales, estaremos entonces en un alto riesgo de des-

trucción de vidas y familias, y se perderán los valores humanos para ser sustituidos por espacios irreales donde prevalezcan las fotos, memes, mensajes, prefabricados que no deberían sustituir los ambientes reales de socialización de emociones.

El riesgo que vive la humanidad de perderse en las redes sociales es bastante alto, la tendencia se vislumbra con asombro a un crecimiento cada vez más elevado del uso y dependencia de las redes sociales para la interacción entre amigos y familiares. Esto puede conducir a un distanciamiento innecesario de las familias, que aunque la modernidad absorba las necesidades diarias, sigue siendo el núcleo de las sociedades.

### III. METODOLOGÍA

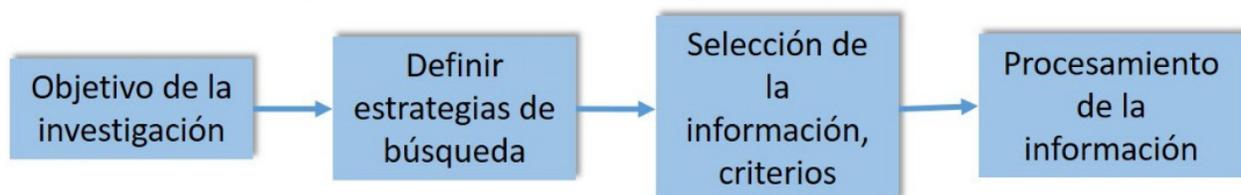
En este trabajo se ha realizado una metodología de revisión bibliográfica, para lo cual se evaluaron un importante número de artículos científicos y material académico. Se usaron los criterios expuestos en la tabla 1 para su clasificación.

**Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión**

Material	Criterios de exclusión	Criterios de inclusión
Artículos científicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antigüedad mayor a los últimos 7 años</li> <li>• Tema en informática pero con otro enfoque al deseado</li> <li>• Fuente no confiable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación reciente</li> <li>• Tema que relacione tecnología y sociedad</li> <li>• Fuente confiable</li> <li>• Fuente Scopus, Scielo, Latindex</li> <li>• Disponible en Google Scholar</li> <li>• Lenguaje crítico y científico</li> </ul>
Informes y trabajos de grado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que no tenga el tema de interés</li> <li>• Trabajos muy sectorizados</li> <li>• Poca validez científica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionado con el tema</li> <li>• Trabajos nacionales e internacionales</li> </ul>
Material web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información no confiable</li> <li>• Información poco seria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información actual y confiable</li> <li>• Información académica</li> </ul>
Libros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temas que no corresponden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temas pertinentes</li> </ul>

Los trabajos evaluados fueron sometidos a un proceso de ubicación científica, para luego ser contextuali-

zados, extrayendo los datos más relevantes para luego ser procesados y descritos de forma apropiada (Fig 3).



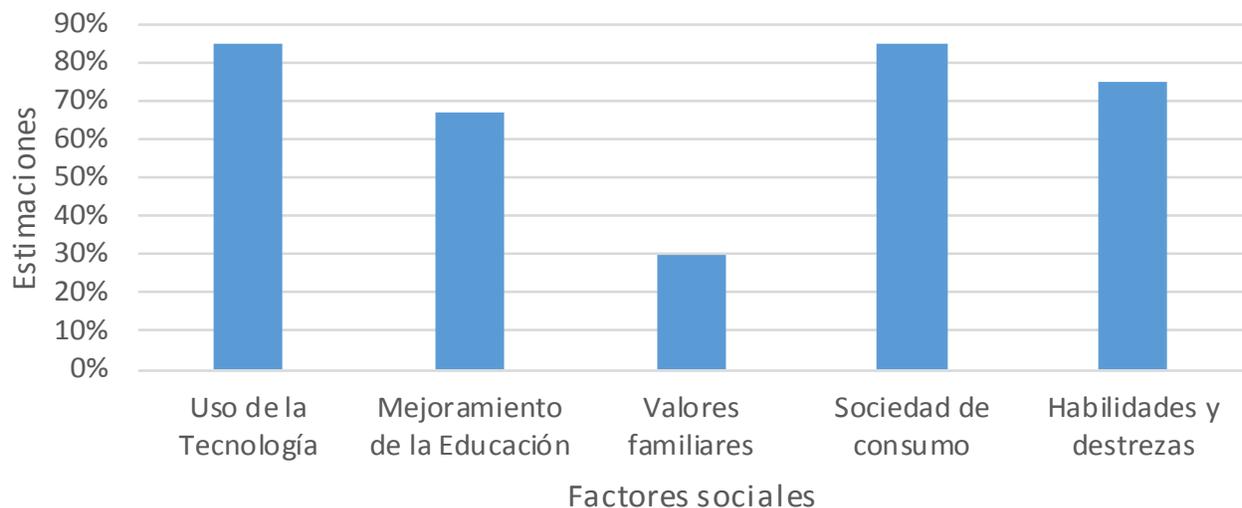
**Fig. 3. Metodología de la revisión bibliográfica.**

#### IV. RESULTADOS

Una vez realizada la revisión bibliográfica, se pudo constatar que existe una alta tendencia mundial del uso de la tecnología en todas las actividades comerciales, educativas, sociales y recreativas. Fue posible constatar que los jóvenes tienen uso inapropiado de los recursos tecnológicos, ya que han podido sustituir con mucha facilidad las actividades recreativas al aire libre por ac-

tividades sedentarias frente a algún equipo informático, pudiendo esto repercutir en las situaciones de salud física y psicológica.

En la figura 4 se observan los criterios sociales que más se han visto afectados por el uso exagerado de la tecnología, y se muestran los porcentajes estimados a partir de la revisión técnica y teórica de los trabajos científicos.



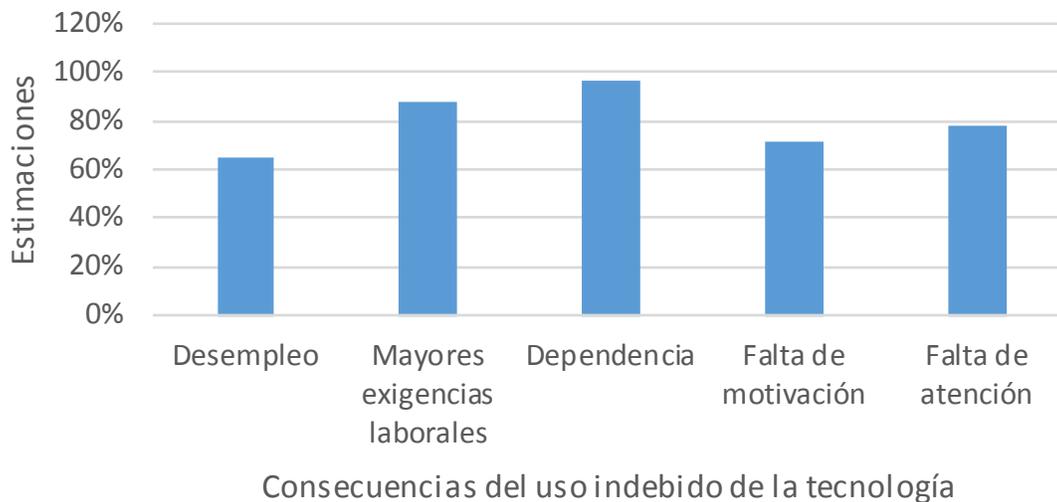
**Fig. 4. Estimaciones de los efectos en la sociedad de la tecnología.**

El uso de la tecnología es un criterio presente en las nuevas sociedades, pero como ya se ha dicho, esto puede ser beneficioso en muchos aspectos industriales, actividades académicas y demás actividades humanas que podrían verse favorecidas por el desarrollo tecnológico, sin embargo, el presente revela algunos aspectos fundamentales que están a la vista de todos. El uso inapropiado de la tecnología ha creado una sociedad de consumo bastante elevada, con personas adictas a la actualización tecnológica, a los equipos que faciliten sus actividades diarias, por encima de las necesidades de aprender algo nuevo, desarrollar habilidades, o mejorar el gusto por la lectura o el deporte, pues todo esto se queda atrapado en el uso indebido de equipos tecnológicos. Así mismo es posible observar que la educación ha tenido un decrecimiento importante en los últimos tiempos. Son cada vez menos los estudiantes que optan por los libros y los sustituyen con la búsqueda en el internet, rápida y fácil para copiar y pegar aunque no esté completa, no esté bien escrita e incluso carezca de

fundamentación científica.

El uso de la tecnología ha creado nuevos paradigmas sociales, ha creado creencias y dependencias de adultos y jóvenes. Las personas prefieren invertir horas en la visualización de fotos ajenas, vidas ajenas, antes que compartir con su propia familia. Así, el uso desmedido de la tecnología conduce a una sociedad hábil para el manejo de nuevas aplicaciones, pero poco diestro para preparar un pastel o jugar al aire libre. La preocupación del sistema educativo debería ser grande, y debería promover el uso de material impreso y de escritura tradicional para que no se pierdan los valores profesionales y humanos.

En la figura 5 se muestran las estimaciones de las consecuencias del uso indebido de la tecnología, lo que incluye entonces aquellos aspectos de la vida diaria que están siendo afectados por no lograr un equilibrio entre tecnología y sociedad.



**Fig. 5. Aspectos que podrían estar siendo afectados por falta de atención y equilibrio entre tecnología y sociedad.**

En los últimos años, el desempleo ha crecido de manera significativa en Latinoamérica, en ocasiones porque las exigencias laborales son cada vez mayor, lo cual podría verse como algo favorable para las empresas, pero cuando se analiza a fondo se evidencia que estas exigencias no son propias del cargo sino de la saturación del cargo. Esto significa que una misma persona debe cubrir funciones que deberían ser cubiertas por dos o tres personas más, haciendo entonces que las exigencias laborales sean más elevadas.

El uso inapropiado de la tecnología también ha dejado su huella en la falta de atención de las personas, que permanecen atentas a las notificaciones del celular mientras están en reuniones familiares, reuniones laborales, actividades sociales. Dejando a un lado la interacción humana real por una interacción virtual y muchas veces inanimada y carente de comunicación real.

La dependencia tecnológica se ha hecho cada vez más grande en las sociedades, alcanzando altos niveles en el uso de equipos para atender y solucionar gran cantidad de situaciones domésticas, industriales, educativas, y la vida en general.

Sin embargo, existen otras variantes positivas del uso de la tecnología, pues también ha aportado al desarrollo de numerosos programas educativos online que facilitan el acceso al aprendizaje y permiten alternar entre educación y trabajo para personas ocupadas. También se puede mencionar que la tecnología aporta al mejoramiento de los procesos industriales, en el uso de equipos y maquinarias de alta tecnología que garantizan un mejor producto y una mejor calidad laboral para los trabajadores, ofreciendo equipos con mayores niveles de seguridad, más fáciles de usar y más livianos. Ofre-

ciendo también maquinaria para el traslado de equipos.

Además la tecnología ha permitido la gestión eficiente de procesos, sistemas informáticos de inventarios, y simulaciones idóneas para la cadena de suministro, logrando mejorar la calidad de la producción.

Otros resultados muestran que el tiempo de pandemia dejó en evidencia muchas cosas, entre esas que hace falta una mayor inversión de dinero en el desarrollo de las ciencias, y entiéndase con esto que se refiere a todas las ciencias, incluyendo las ciencias asociadas a la ingeniería para el desarrollo de equipos médicos, equipos industriales y plataformas educativas más robustas.

Además el tiempo de pandemia ha permitido valorar otros aspectos, como el hecho de que las universidades pueden ofrecer mayores carreras a distancia, online o semi presenciales, con el fin de garantizar un mayor acceso a la educación, pero además las universidades pueden aceptar docentes de todos los lugares del mundo, sin necesidad de exigir su presencia en un lugar específico. Esto hace que la educación se abra a nuevos paradigmas y nuevos escenarios académicos, con mayores oportunidades de éxito.

## V. CONCLUSIONES

Una vez realizado la revisión académica, es posible describir las siguientes conclusiones:

1. La tecnología surge como una solución a diversos problemas y situaciones industriales, y es en la revolución industrial cuando se abre paso al uso de importantes maquinarias tecnológicas y equipos que ayudan en las labores humanas.

2. La sociedad requiere de procesos y desarrollos tecnológicos para poder avanzar y progresar, y son estos

elementos los que hacen posible la mejora industrial, empresarial y la calidad de servicios y productos.

3.La tecnología debe desarrollarse a partir de la ciencia, con validez científica para garantizar una óptima utilización, seguridad para los usuarios y confiabilidad en la toma de datos e incorporación de procesos.

4.La tecnología mal utilizada puede ocasionar importantes problemas sociales, industriales, económicos y políticos. Por ende la tecnología debe ser evaluada y no puede desligarse de los valores sociales. Sin embargo la tendencia social mundial es preocupante porque no parecen haber reglas claras para el uso de la tecnología, y se tergiversan los conceptos de desarrollo tecnológico y uso de la tecnología.

5.El uso de la tecnología en jóvenes no debe suplantar las actividades recreativas tradicionales, porque esto influye en el desarrollo cognitivo, el aprendizaje de habilidades y destrezas que forman al ser humano.

6.El desarrollo tecnológico de los países puede ser una solución idónea para integrar educación y ciencia en la producción de soluciones que permitan la apertura laboral, el desarrollo económico y el equilibrio social.

7.El analfabetismo tecnológico en la educación puede ser un problema importante para la mejora de los contenidos, la mejora de los profesionales que se enfrenta a un mundo competitivo y tecnológico.

8.El uso inapropiado de la tecnología en la educación puede ser un caos para las futuras sociedades.

## REFERENCIAS

- [1]C. Renfrew y P. Bahn, *Arqueología: Teoría, métodos y práctica.*, Madrid: Akal, 1993.  
[2]Y. Laniuk, «Freedom in the Society of Control: Ethical

challenges,» *Ethics and Bioethics*, vol. 10, nº 34, pp. 203-220, 2021.

[3]J. Chaves, «Desarrollo tecnológico en la Primera Revolución Industrial,» Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones, Extremadura, 2004.

[4]A. Bessarab, O. Mitchuk, A. Baranetska, N. Kodatska, O. Kvasnytsia y G. Mykytiv, «Social networks as a phenomenon of the information society,» *Journal of Optimization in Industrial Engineering*, vol. 14, nº 1, pp. 35-42, 2021.

[5]E. Popkova, A. Bogoviz y B. Sergi, «Towards digital society management and 'capitalism 4.0' in contemporary Russia,» *Humanities and Social Sciences Communications*, vol. 8, nº 1, p. 77, 2021.

[6]A. Núñez, «Riesgo e Incertidumbre en las Sociedades Tecnológicas complejas.», *Cuaderno del ateneo*, pp. 44-57, 2007.

[7]wikipedia, «Accidente del transbordador espacial Challenger,» 1989. [En línea]. Available: [https://es.wikipedia.org/wiki/Accidente\\_del\\_transbordador\\_espacial\\_Challenger](https://es.wikipedia.org/wiki/Accidente_del_transbordador_espacial_Challenger). [Último acceso: 2021].

[8]J. Martínez, «La innovación tecnológica en las sociedades cooperativas y otras organizaciones de participación,» *Rev.Est. Coop.*, vol. 48, 2001.

[9]J. Echeverría, «Ética y sociedades tecnológicas,» *Isegoría*, vol. 41, pp. 217-229, 2009.

[10]R. Pardo, «La cultura científico-tecnológica de las sociedades de la modernidad tardía,» *Comunicar ciencia*, vol. 51, pp. 35-86, 2001.

[11]A. Zatl, «Metales, ambiente y las sociedades tecnológicas: ¿hacia dónde nos dirigimos?,» *Química viva*, vol. 10, nº 2, pp. 1-20, 2011.

## RESUMEN CURRICULAR



**Lic. Martha Lorena Mendoza Navarrete, Mgs.**

<https://orcid.org/0000-0001-9135-5963>

[martha.mendoza@uleam.edu.ec](mailto:martha.mendoza@uleam.edu.ec)

Es docente en la carrera Tecnologías de la información en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, Manabí-Ecuador, investigadora en el área de tecnologías de la información.



**Lic. Yenny Alexandra Zambrano Villegas, Mgs.**

<https://orcid.org/0000-0002-4203-5848>

[yenny.zambrano@uleam.edu.ec](mailto:yenny.zambrano@uleam.edu.ec)

Es docente en la carrera Tecnologías de la información en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, Manabí-Ecuador, investigadora en el área de las ciencias exactas relacionada a la Ingeniería.



**Lic. Lilia del Rocío Bermúdez Cevallos Mgs.**

<https://orcid.org/0000-0001-9004-7408>

[lilia.bermudez@uleam.edu.ec](mailto:lilia.bermudez@uleam.edu.ec)

Es docente en la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, Manabí-Ecuador, ha desarrollado investigaciones en el área de la administración e innovación



**Lic. Yanina Alexandra Viteri Alcívar**

<https://orcid.org/0000-0003-2105-8802>

[yanina.viteri@uleam.edu.ec](mailto:yanina.viteri@uleam.edu.ec)

Es docente en la carrera Tecnologías de la información en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, Manabí-Ecuador, investigadora en el área de redes y sistemas distribuidos.