



**Mi Universidad**

**ENSAYO**

*Nombre del Alumno: Alondra Nancy Marili Flores Velazquez*

*Nombre del tema: ENSAYO*

*Parcial: 3*

*Nombre de la Materia: Sistemas de Información en los Sistemas de Salud*

*Nombre del profesor: José Manuel Ortiz Sánchez*

*Nombre de la Maestría: Administración en sistemas de salud*

*Cuatrimestre: 3er cuatrimestre*

# LA REVOLUCION DE LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y FUNDAMENTOS ORGANIZACIONALES DE LOS SISTEMAS DE LA INFORMACION

## INTRODUCCION

La Revolución de la Tecnología de la Información ha transformado profundamente nuestra interacción con el mundo y con los demás. Desde tiempos inmemoriales, el ser humano ha creado herramientas que amplifican sus capacidades naturales, influyendo de manera significativa en la evolución de las sociedades. Este ensayo explora cómo los avances tecnológicos desde la década de 1970 han dado lugar a una nueva era, marcada por la información y el conocimiento, y cómo estos cambios afectan diversos aspectos de la vida contemporánea, desde la educación hasta la medicina. La tendencia de la transformación digital en la era de las máquinas inteligentes está alcanzando niveles sin precedentes. Con el auge de técnicas computacionales como el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo, el Big Data y el Internet de las Cosas, la innovación tecnológica se ha convertido en un factor fundamental a nivel mundial. Estamos entrando en la Cuarta Revolución Industrial, una era de cambios trascendentales para los gobiernos y las sociedades en general. Sin embargo, esta transformación también trae consigo una serie de dilemas y desafíos que deben ser abordados de manera estratégica y ética. La mayoría de las personas no piensan en el software de salud ni en cómo afecta a la industria médica en general. Sin embargo, el software de salud ha revolucionado la atención al paciente a escala global. La implementación de estos sistemas en hospitales y demás organizaciones tiene efectos monumentales, pero elegir el adecuado para un centro de atención puede ser confuso. Hay varias categorías de tecnología de la información de la salud, y con tantos programas que comparten capacidades similares, no es fácil distinguir uno de otro. En este ensayo, exploraremos los diferentes tipos de sistemas de información sanitaria y sus componentes clave, para entender mejor su impacto en la atención médica.

## **Desarrollo**

### **La Revolución de la Tecnología de la Información**

Desde los inicios de la humanidad, la invención de herramientas ha sido un rasgo distintivo del ser humano. A lo largo de la historia, hemos visto cómo períodos específicos, como la Edad de Hierro y las Revoluciones Industriales, han producido cambios tecnológicos y sociales fundamentales. En este contexto, la década de 1970 marcó el comienzo de una revolución tecnológica centrada en la información. Según Manuel Castells, esta revolución comparte con sus predecesoras la capacidad de transformar múltiples áreas de la actividad humana y de desarrollar nuevos procesos de producción.

Sin embargo, la Revolución de la Tecnología de la Información se distingue por el papel central de la información y el conocimiento. A diferencia de las revoluciones anteriores, donde el conocimiento apoyaba el desarrollo de nuevas tecnologías, en la actual, las tecnologías de la información trabajan directamente con la información y el conocimiento, permitiendo su procesamiento, almacenamiento y distribución. Esto ha llevado a una rápida difusión de estas tecnologías, aunque de manera desigual, exacerbando las diferencias de desarrollo entre regiones.

### **Impacto en la Educación**

Las plataformas tecnológicas educativas han revolucionado la enseñanza y el aprendizaje. Herramientas como Moodle y Blackboard permiten gestionar cursos y distribuir contenido educativo de manera eficiente, facilitando la comunicación entre estudiantes y profesores. Estas plataformas no solo amplían el acceso a la educación, sino que también introducen nuevas metodologías pedagógicas que van más allá de los paradigmas tradicionales. Sin embargo, es crucial analizar estas tecnologías desde una perspectiva crítica para comprender su impacto real en la educación y evitar caer en el determinismo tecnológico, que sugiere que la mera presencia de tecnología garantiza mejoras educativas.

## **Transformaciones en la Medicina**

En el campo de la medicina, la integración de tecnologías de la información ha sido revolucionaria. La implementación de sistemas de registros médicos electrónicos, la monitorización de pacientes y los sistemas de apoyo a decisiones clínicas han optimizado la gestión de la información y mejorado la atención al paciente. Sin embargo, estos avances también plantean desafíos, como la necesidad de mantener un enfoque centrado en el paciente y evitar la deshumanización de la práctica médica. La capacidad de acceder a vastos volúmenes de información y realizar simulaciones virtuales ha abierto nuevas posibilidades para la formación y la práctica médica, pero también ha introducido nuevos riesgos y patologías relacionadas con el uso intensivo de la tecnología.

Las máquinas inteligentes, potenciadas por la Inteligencia Artificial (IA), están transformando la manera en que los gobiernos y las organizaciones operan. Estas tecnologías emergentes prometen una automatización masiva e inteligente de los procesos, mejorando la eficiencia y la toma de decisiones. Países de todo el mundo están desarrollando políticas y estrategias para la implementación de la IA con resultados prometedores en términos de eficacia organizacional. Sin embargo, esta adopción no está exenta de riesgos. La posibilidad de un reemplazo masivo de la fuerza de trabajo, la influencia de sesgos algorítmicos en la toma de decisiones y la dependencia excesiva hacia la IA son preocupaciones significativas.

En el contexto de las ciudades inteligentes, la digitalización, potenciada por tecnologías como el 5G, la nanotecnología y el procesamiento cuántico, permite la creación de centros urbanos que interactúan y ayudan a los ciudadanos en tiempo real. Esta interconectividad facilita la toma de decisiones informadas por parte de los servidores públicos y mejora la calidad de vida. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y legales, especialmente en casos donde las máquinas deben tomar decisiones críticas, como en los vehículos autónomos que deben decidir entre salvar a sus tripulantes o a los transeúntes en caso de un accidente.

La fórmula para diseñar máquinas inteligentes, como plantea Raymond Kurzweil, incluye paradigmas como las redes neuronales artificiales y los algoritmos genéticos, que permiten a las máquinas aprender y adaptarse. Aunque esto facilita la evolución de la IA, también introduce dilemas sobre la responsabilidad y el control. Por ejemplo, la asignación óptima del gasto público o la generación de políticas públicas a través de IA puede mejorar la eficiencia, pero también puede aumentar la brecha tecnológica y socioeconómica, especialmente en los países en desarrollo.

Uno de los grandes retos para los gobiernos es la creación de estrategias inclusivas que faciliten la adopción de estas tecnologías en todos los niveles de la sociedad. Esto incluye no solo a las naciones más avanzadas, sino también a los sectores más desprotegidos. La innovación debe ser encabezada por los líderes tecnológicos, pero implementada de manera que beneficie a aquellos con mayores necesidades.

### **Sistemas de Información Sanitaria**

Un sistema de información sanitaria es un sistema que captura, almacena, transmite o administra los datos o actividades de salud. Estos sistemas se utilizan para recopilar y procesar información de salud, que a su vez se puede usar para impulsar la toma de decisiones, políticas, investigación y, en última instancia, los resultados de salud. La tecnología de la información de salud mejora la calidad y efectividad de la atención médica, promoviendo la salud individual y pública, aumentando la precisión de los diagnósticos, reduciendo costos y errores médicos, y mejorando la eficiencia de los procesos administrativos y clínicos.

Los sistemas de información sanitaria constan de seis componentes claves: recursos, indicadores, fuentes de datos, gestión de datos, productos de información y difusión y uso. Los recursos incluyen marcos legislativos, reglamentarios y de planificación necesarios para la funcionalidad del sistema, como personal, financiamiento y tecnología de la información y comunicaciones (TIC). Los indicadores son un conjunto de objetivos relevantes que incluyen insumos,

productos y resultados. Las fuentes de datos se dividen en datos basados en la población y en las instituciones. La gestión de datos abarca la recopilación, almacenamiento, control de calidad, procesamiento, flujo y análisis de datos. Los productos de información son datos analizados presentados como información procesable. La difusión y uso implican poner los datos a disposición de quienes toman decisiones.

Los sistemas de información de salud abarcan varios tipos específicos, entre ellos los sistemas estratégicos u operacionales, clínicos y administrativos, registros de salud electrónicos y registros de salud del paciente, sistemas basados en materias y tareas, sistemas de información de salud clínica y financiera, y sistemas de soporte a la decisión. Los sistemas estratégicos permiten evaluar la digitalización y dependencias del sistema, ayudando a identificar deficiencias. Los sistemas clínicos y administrativos gestionan la información del paciente a nivel administrativo y clínico, integrando registros electrónicos del paciente con datos de diagnóstico y resultados. Los registros de salud electrónicos facilitan la interoperabilidad entre varios sistemas clínicos, almacenando conceptos de conocimiento como arquetipos. Los sistemas basados en temas y tareas reducen la duplicación de datos y mejoran la eficiencia de procesos específicos. Los sistemas de información de salud clínica y financiera proporcionan acceso a la información financiera del paciente y monitorean el uso de servicios. Los sistemas de soporte a la decisión convierten datos en información relevante y procesable, ayudando a los médicos en la toma de decisiones.

## **Conclusión**

La Revolución de la Tecnología de la Información ha traído consigo cambios profundos y multifacéticos en la sociedad contemporánea. Desde la manera en que aprendemos y enseñamos, hasta cómo manejamos la información médica, estas tecnologías han ampliado nuestras capacidades y han redefinido nuestras interacciones con el mundo. Sin embargo, es fundamental abordar estas

transformaciones con una mirada crítica y equilibrada, reconociendo tanto sus beneficios como sus posibles riesgos. Solo así podremos aprovechar plenamente el potencial de estas tecnologías, mientras mitigamos sus efectos adversos y aseguramos un desarrollo equitativo y sostenible. La transformación digital en la era de las máquinas inteligentes promete revolucionar la manera en que vivimos y trabajamos. Sin embargo, esta revolución tecnológica también plantea dilemas éticos, sociales y económicos que deben ser cuidadosamente gestionados. Los gobiernos y las organizaciones deben trabajar en conjunto para diseñar políticas y estrategias que no solo promuevan la eficiencia y la innovación, sino que también aseguren la inclusión y la equidad. La adopción responsable de la IA y otras tecnologías emergentes puede llevar a una mejora significativa en la calidad de vida, pero solo si se abordan de manera integral los desafíos y riesgos asociados. La clave está en equilibrar la innovación con la ética y la inclusión para construir un futuro donde todos puedan beneficiarse de los avances tecnológicos. Los sistemas de información sanitaria son esenciales para la modernización y eficiencia de la atención médica. Al capturar, almacenar y procesar información de salud, estos sistemas no solo mejoran la calidad y efectividad de la atención, sino que también promueven la salud pública y reducen costos y errores médicos. Los diversos tipos de sistemas, cada uno con sus componentes específicos, desempeñan roles cruciales en la administración de datos y apoyo a la toma de decisiones en el ámbito clínico y administrativo. La comprensión y correcta implementación de estos sistemas son fundamentales para enfrentar los desafíos del sector salud y para aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías de información en la mejora de la atención al paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aja, L. (2002). Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones. *Acimed*, 10(5), 7-8.

Arévalo, J. A. (noviembre de 2007). Gestión de la información, de contenidos y conocimiento. II Jornadas de trabajo del Grupo SIOU. Universidad de Salamanca, España.

Cunill, N. (2006). Transparencia en la gestión pública. ¿Cómo construirle viabilidad? Estado, Gobierno y Gestión Pública. *Revista Chilena de Administración Pública*, 3(8), 22-44.

De La Cruz, N. (2007). La motivación, comunicación y actitudes de los empleados como elementos fundamentales en la organización. *Perspectivas Psicológicas*, 91-95. Recuperado de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pp/v5/v5a09.pdf>

Egaña, R. (2015). Fortalecimiento institucional: Una mirada desde la experiencia. XX Aniversario del Congreso CLAD, Chile. Fernández, T., y Batista, L. R. (2016). Estrategia de comunicación interna para la gestión del conocimiento sobre desarrollo sostenible en la zona de defensa de la Sierrita, municipio Cumanayagua. *Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 8(4), 22-31. Recuperado de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/452/486>

Norma Oficial Mexicana NOM 178-SSA1

Norma Oficial Mexicana NOM-197- SSA1

Norma Oficial Mexicana NOM-024 SSA

Proyectos de telemedicina en la prestación de servicios de salud en México. Guillermo Iglesias. Eurosocial 2009