



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EL USO DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN
PARA LA SALUD.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

PAOLA ASHADETH MAYA RUIZ

TUTORA: Mtra. MARÍA GLORIA VALENCIA FLORES  V. G.

ASESORA: Mtra. ARCELIA FELÍCITAS MELÉNDEZ OCAMPO 



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi amada Universidad, toda mi gratitud, amor y respeto.

Gracias a la UNAM y a la Facultad de Odontología, por acogerme todos estos años, por abrirme las puertas de tus aulas y permitirme crecer profesionalmente y como ser humano. Por permitirme soñar en tus aulas y ver como ahora esos sueños se convierten en realidad.

A mis abuelos Yolanda, Mercedes y Enrique por ser la base de mi vida, porque con su amor, principios y ayuda me han motivado a llegar hasta el día de hoy. Gracias por creer en mí, los amo.

A mis padres Alma y Juan. Gracias mamá y papá por la ayuda que cada uno a su manera me han dado, por permitirme ser y dejarme cometer mis propios errores y aprender mis propias lecciones de vida. Los amo.

A mi hermano Juan Daniel que amo con el corazón y siempre le agradeceré a Dios por tu vida, por ser mi hermanito pequeño. Gracias Dann por ser mi primer y mejor paciente.

A mis tíos Alejandro y Claudia por todas sus oraciones y apoyo los primeros años de la carrera.

A los amigos y profesores que mi amada Universidad me permitió conocer a lo largo de la carrera. Dany, Gio, Sasu, Memo y Josué. La universidad fue una etapa increíble gracias a ustedes.

A todo el equipo de la Coordinación de diplomados que hicieron de mi servicio social algo increíble, Dra. Arely, Adriana, Diana, Estefanía y Mario. Gracias por todo.

A las doctoras Gloria Valencia, Arcelia Meléndez y Miriam Ortega, por todo el apoyo y tiempo que me dedicaron estos meses para sacar este trabajo adelante.

A Mimi y al Abuelo Amado, que me adoptaron en su familia y se convirtieron en mis abuelos de corazón.

Muy especialmente a mi prometido, Axl por ser mi compañero de vida y mi apoyo incondicional. Ax, te has vuelto el motor de mi vida estos últimos años y mi fuerza para no rendirme jamás, gracias por motivarme día a día a ser una mejor versión de mí. Agradezco inmensamente a Dios por tu vida y el permitir que nuestros caminos se juntaran. Este logro es tan tuyo como mío. La vida es más bella contigo.

Y, por último, y más importante. Agradezco inmensamente a mi Dios. Señor gracias, por acogerme en tu misericordia día a día, por redimir mi corazón y permitirme conocer tu amor y Gracia.

³⁶ Porque de él, y por él, y para él, son todas las cosas. A él sea la gloria por los siglos. Amén.

Romanos 11:36

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
PROPÓSITO.....	6
1 Educación para la salud	7
1.1 Antecedentes histórico sociales de la Educación para la Salud	9
1.2 Concepto de salud.....	12
1.3 Objetivo.....	17
2 Promoción de la salud.....	18
2.1 Objetivo.....	19
2.2 Carta de Ottawa.....	20
3 Las TIC como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje ...	24
3.1 Concepto	25
3.2 Características de la Tecnología de Información y Comunicación. .	28
3.3 Ventajas y desventajas	30
3.4 Proceso enseñanza – aprendizaje.....	37
3.4.1 Aprendizaje significativo	40
4 Influencia de las TIC en Educación para la salud.....	46
CONCLUSIONES	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo es fundamental considerar al aprendizaje como una construcción de significados, activa, mediada y autorregulada. Para abordar el aprendizaje, se debe estimar la manera de procesar y organizar la información, que con el empleo de las de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se han visto optimizados estos procesos.

En la actualidad, los aprendices de la era tecnológica, en su proceso de formación han percibido una mayor eficacia y eficiencia en las estrategias de enseñanza con el uso de las TIC, empleadas como una herramienta de mediación tecnológica, en el proceso de adquisición de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales. En el entorno de la salud se ha reconocido la funcionalidad de las TIC y se han implementado en las estrategias para la Educación y la Promoción de la Salud

Los profesionales de la salud debemos considerar, a la Educación para la Salud como un proceso de generación de aprendizajes que fomenten la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para la instrucción y comunicación en salud, ya que el fin último de la Educación para la Salud es responsabilizar y empoderar a los ciudadanos en la defensa de la salud propia y colectiva, materializandola como un factor para su desarrollo.

PROPÓSITO

Señalar la integración de las TIC, en las estrategias metodológicas y técnicas para la planeación del proceso enseñanza-aprendizaje, así como en las acciones y actividades del proceso de la adquisición de conocimientos, habilidades y hábitos que deben desarrollar durante su aprendizaje los profesionales de la salud.

1 Educación para la salud

La educación se entiende como el desarrollo de las potencialidades del sujeto basado en la capacidad que tiene para desarrollarse y la UNESCO considera que la educación es un derecho humano para todos, a lo largo de toda la vida, y que el acceso a la instrucción debe ir acompañado de la calidad, conceptos que han sido abordados a lo largo de este trabajo.

Para definir el termino de Educación para la Salud se debe partir del hecho que, tanto la salud como la educación son un derecho para todas las personas. El artículo número tres de la Constitución mexicana. (Figura 1.) establece que:

“Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios- impartirá y garantizará la educación..., La educación inicial es un derecho de la niñez y será responsabilidad del Estado concientizar sobre su importancia.”¹

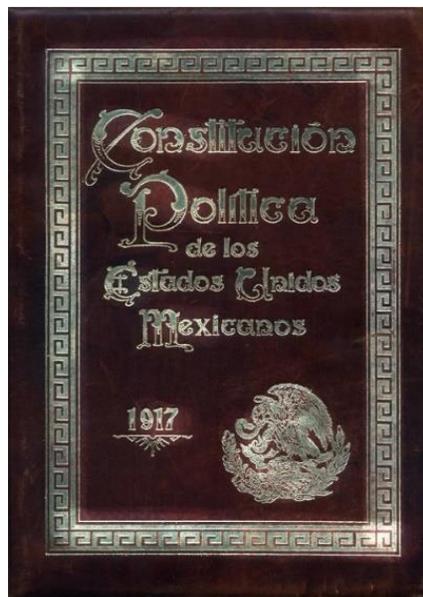


Figura 1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
Fuente: <https://www.inside-mexico.com/constitucion-de-1917/#gsc.tab=0>

La educación es un pilar necesario en la búsqueda del desarrollo y mejoramiento social, es decir, la Educación para la Salud es un proceso planificado y sistemático de comunicación y de enseñanza-aprendizaje, orientado a facilitar la adquisición, elección y mantenimiento de las prácticas saludables y minimizar las prácticas de riesgo.²⁻³

Se puede definir la Educación para la Salud como la base para la Promoción de la Salud, los buenos hábitos, comportamientos y estilos de vida saludables en la población. Aunque existen instituciones y organismos que facilitan una definición de la Educación para la Salud. Algunos ejemplos:

- Organización Mundial de la Salud (OMS): ²

“La Educación para la Salud es el conocimiento e interés por todas aquellas experiencias del individuo, del grupo o de la comunidad que influyen en las creencias, actitudes y conductas respecto a la salud, así como por los procesos y esfuerzos para producir cambios a fin de lograr un nivel óptimo de ellos” ²

- Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, define a la Educación para la Salud como:

“un proceso de educación y de participación del individuo, paciente y/o familiar, con el fin de que adquiera los conocimientos, las actitudes y los hábitos básicos para la promoción y defensa de la salud individual y colectiva” ⁴

En ambas definiciones se enfatiza en los procesos, participación y esfuerzos todo esto desde una postura consiente e intencional lo que indica que estos tres puntos son la base de la Educación para la Salud y dar paso a la Promoción de la Salud.

La educación es la clave fundamental y precisa para guiar a un país al desarrollo en todos los sentidos.

1.1 Antecedentes histórico sociales de la Educación para la Salud

Los antecedentes a la disciplina Educación para la Salud surgen de los términos *educación y salud*; instituciones ligadas a la estructura política y social de un país, sin uno imponerse sobre el otro.

La educación ha sido un fenómeno determinante durante la vida del ser humano que lo ha acompañado en el transcurso de su historia. De igual manera la salud y la enfermedad son parte del ciclo de vida del ser humano, que históricamente se ha reconocido que es determinado y condicionado por factores sociales, económicos y por los procesos de trabajo y consumo, que además influyen; la participación y el funcionamiento del tiempo, en los bienes y servicios que la sociedad produce.⁵

A lo largo de los años, la humanidad se ha esforzado por la búsqueda e intercambio de conocimientos con respecto a la salud, con el fin de mejorar la salud a nivel social e individual.

A inicios del siglo XVIII con la Revolución Industrial, la transformación de la medicina, con el desarrollo del microscopio, el descubrimiento de los microorganismos y el progreso de la ciencia, cambia la concepción de la salud y enfermedad, superándose los conceptos que lo relacionaban con la

espiritualidad y paradigmas mágicos, sin embargo, en aquella época no era posible integrar dichos conocimientos con la actividad económico-social, para entender su naturaleza en el condicionamiento de la salud y enfermedad. A finales del mismo siglo varios médicos y pensadores de la época divulgaron en diversos textos su adhesión y la promoción de medidas de protección y salud para la clase trabajadora aceptando y puntualizando que para la salud y enfermedad influyen las actividades diarias que realiza el hombre.³ (Figura 2)

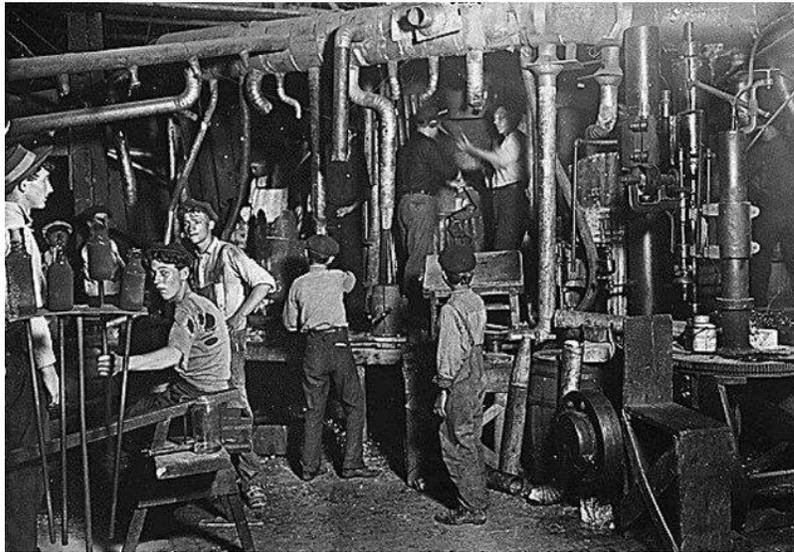


Figura 2. Condiciones laborales durante la Revolución Industrial.

Fuente: <https://tierracolombiana.org/derechos-de-los-trabajadores/revolucion-industrial-600x480/>

El doctor Bernardino Ramazzini, (Figura 3.) uno de los pioneros de la medicina social, exponía que las características del trabajo y modo de vida son factores influyentes que determinan la etiología de las afecciones de los distintos oficios de la época y describe conceptos básicos de prevención (1700).⁶



Figura 3. Bernardino Ramazzini. (Neiva,1633- 5 de noviembre de 1714)

Fuente: <https://www.britannica.com/biography/Bernardino-Ramazzini>

En 1784 el doctor Thomas Percival, determinó a las condiciones insalubres en que se encontraban las fábricas de trabajo como productoras de enfermedad. En 1792 el doctor John Ferriar expone que las características de la vivienda y de los barrios pobres también son factores que determinan las condiciones de la salud. En 1836 el doctor John Snow en medio de su investigación sobre la epidemia del cólera determina que la calidad del agua de consumo también es un factor externo importante que contribuirá o perjudicará la salud.³ Adicionalmente en 1848 Rudolf Virchow, médico patólogo y político alemán en su investigación sobre el brote de tifus, concluye que las condiciones sociales, el hambre, la mala higiene y la poca capacidad del gobierno son responsables de la propagación de la enfermedad.⁷ (figura 4.)

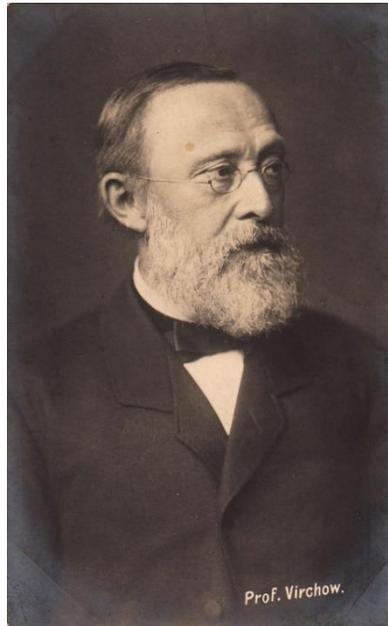


Figura 4. Rudolf Ludwig Karl Virchow.
(Polonia, 13 de octubre de 1821– Berlín 5 de septiembre de 1902)
Fuente: https://www.historiadelamedicina.org/Instrumentos/instrumento_609.html

A partir de estos avances surge un nuevo modelo, el modelo médico-social que lleva al nacimiento de la Epidemiología, que estudia la historia natural de la enfermedad y que con el avance del conocimiento esta disciplina comparte saberes y acciones con la Educación para la Salud, reconociendo los factores de riesgo que determinan la enfermedad en la población.

1.2 Concepto de salud

Conceptualizar a la salud ha sido todo un reto a lo largo de la historia dado el avance del conocimiento, la investigación y la tecnología. Las primeras conceptualizaciones eran muy generales, lo cierto es que la salud siempre ha preocupado al ser humano sobre todo por la manera en que este percibe su entorno y se percibe a sí mismo.

El concepto ha variado a lo largo de la historia de la humanidad dado que en el intento de conceptualizar a la salud se termina enfatizando a la enfermedad.⁸ Tal como lo describe el académico español Gregorio Piédrola Gil:

“La salud es algo que todo el mundo sabe lo que es, hasta el momento en que la pierde, o cuando intenta definirla.”

Es importante resaltar que el ser humano es complejo de estudiar, su condición depende de múltiples variables biológicas, psicológicas y sociales. Este proceso social que delimita el contexto en donde los individuos se desarrollan será un determinante directo en la salud y enfermedad y será proporcional a la forma en que interactúa con el medio ambiente.

En el aspecto biológico el individuo está constituido por moléculas que a su vez conforman tejidos, sistemas y órganos lo que permite asumir los rasgos característicos para la defensa y homeostasis del cuerpo, que han evolucionado conjuntamente con los cambios generacionales.²⁵

Este complejo proceso ha llevado al hombre a darle significado a la salud y a la enfermedad y al ser más fácil explicar a la enfermedad dado que es más sencillo explicar los síntomas y cambios físicos, se considera a la salud como la antítesis de la enfermedad, relacionando al bienestar con la salud.

La evolución del hombre históricamente se puede estudiar en cinco épocas o edades: La Prehistoria, Edad Antigua, Edad Media, Edad Moderna y Edad Contemporánea. Cada una en sus propios contextos intentan dar un concepto y explicación de la salud y enfermedad.

Prehistoria:

Este periodo va desde la aparición del hombre hasta la aparición de la escritura. Gracias a los restos de fósiles con huellas de alguna enfermedad (fracturas, hidrocefalia, caries dental, etc.) y a los jeroglíficos se sabe que los sucesos naturales entre ellos la enfermedad eran asociados con la magia y espiritualidad por lo que recurrían a hierbas y chamanes para curar la enfermedad.^{25,26}

Edad Antigua:

Este periodo va de la aparición de la escritura a la caída del Imperio Romano. Es en este periodo en que se registran las primeras clases sociales, la esclavitud, la aparición de la moneda. La asistencia médica era escasa ya que los primeros conocimientos provenían de la medicina árabe, y solo la clase alta accedía a ella y, de manera escasa los esclavos y guerreros podían ser atendidos.

En Mesopotamia se atribuía la enfermedad como la consecuencia del castigo de los dioses y también era relacionada con la acción de enemigos que buscaban el mal a través de la magia.

Platón consideraba que la salud y enfermedad se determinaban por el alma divina. Años después Hipócrates negó esta teoría al demostrar que la enfermedad es causada por el medio ambiente y la dieta. Hipócrates con su *teoría naturista* explicaba que la salud es el resultado del equilibrio de los cuatro humores corporales: Sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra. De igual forma fomentaba la dieta sana y el ejercicio.^{25,26}

Edad Media:

Este periodo va de la caída del Imperio Romano al descubrimiento de América. El control que poseía la iglesia era impresionante y absoluto, no solo era una autoridad moral, también tenía el control sobre la política, la económica y la medicina de aquel tiempo. Los hospitales eran instalados al lado de las iglesias, ya que la enfermedad era relacionada con el pecado y la salud con la misericordia de una deidad suprema y diversos santos que intervenían ante la deidad suprema por la salud del enfermo. ^{25,27}

Edad Moderna:

Este periodo va desde la segunda mitad del siglo XIX a principios del siglo XX. Caracterizado por los grandes avances médicos gracias a la revolución industrial, grandes aportes en la anatomía y fisiología humana. La invención del microscopio en 1590 dio paso a la *teoría microbiana de la enfermedad* que asumía que diversos microorganismos eran los causantes de múltiples enfermedades, esta teoría fue la base para el desarrollo de las vacunas, por lo que la salud y la enfermedad ya no se concebían como consecuencia del pecado sino como consecuencia de un mal sistema político, laboral y a la desnutrición. ^{25,27}

Edad contemporánea:

Este periodo va de la Revolución francesa al presente. Gracias a diversos avances científicos y a la creación de las vacunas disminuyó el número de muertes por enfermedades como la viruela, la tuberculosis y la rabia. Sin embargo, la búsqueda de la salud seguía siendo tema de interés médico y científico, por lo que a principios del siglo XX se replantea el análisis causal, es decir, no solo es el agente el que causa la enfermedad, también se

considera si existe un patrón para que se genere, las formas en que se transmiten las infecciones y se empieza a identificar a personas de riesgo. A partir de esto surge el *modelo multicausal* en el que se incluye el medio ambiente y no solo al agente y huésped. Con este modelo se reconoce el contexto social, cultural e ideológico en el que se desarrolla el huésped. ^{25,27}

Si bien es cierto resulta necesario sintetizar y exponer con profundidad todo lo que se ve involucrado en el concepto de "salud", la Organización Mundial de la Salud en el año de 1946 otorga en su Carta Constitucional la siguiente definición:

*“El estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.”*⁸

Esta definición fue criticada y no considerada para muchos, ya que no existe el completo estado de bienestar ni la ausencia total de la enfermedad. A partir de esto surgen nuevas definiciones.⁸⁻⁹

Por su parte, Lydia Feito, expone las siguientes características ⁹:

"De la salud tendremos que decir, como notas que le son propias, que es un concepto múltiple (porque permite distintas visiones del mismo, ya sean grupales o individuales), relativo (porque dependerá de la situación, tiempo y circunstancias de quien lo defina y para quien lo aplique), complejo (porque implica multitud de factores, algunos de los cuales serán esenciales o no dependiendo del punto de vista que se adopte), dinámico (porque es cambiante y admite grados) y abierto (porque debe ser modificable para acoger los cambios que la sociedad imponga a su concepción)

Entonces, se puede decir que la salud no tiene una sola definición, si no que podrá variar según la perspectiva en que se esté observando pudiendo decir que su definición es relativa, al ser la salud un proceso dinámico, variable que tiene por objetivo conservar la vida es por eso que la salud debe fomentarse, procurarse, cuidarse ya que es el medio que nos permitirá disfrutar del

bienestar, con el fin último de aumentar la esperanza de vida. El concepto de salud dinámico determina la capacidad de un individuo a adaptarse a su medio ambiente para seguir desarrollándose.

Al interesarnos por un estado de salud óptima, nos convertimos en los principales promotores de la salud, deseando educar a las personas más próximas a nosotros para que gocen de este mismo estado.

1.3 Objetivo

En la Educación para la Salud, no solo se considera la salud en sí misma, sino que intervienen factores políticos y sociales que son un determinante claro para que pueda ejercer su objetivo: promover en los individuos y en la sociedad estilos de vida saludables, proveer información sobre las enfermedades actuales que pueden afectar tanto individual como colectivamente, así como los tratamientos y cuidados necesarios.

Resalta el hecho que el objetivo de la Educación para la Salud es modificar positivamente de forma consiente e informada comportamientos que conllevan a establecer un estilo de vida más saludable, a través de la movilización, construcción y difusión de manera colectiva, es necesario que intervengan las personas de la comunidad y las dependencias correspondientes para tomar acciones tanto para prevenir como combatir las enfermedades que están presentes en las comunidades.¹⁰

La Educación para la salud requiere planificación, organización y una estructura sólida con las áreas afines, ya que no solo implica la transmisión de conocimiento, implica generar valores, conductas, hábitos, la cooperación por igual de profesionales y de la comunidad.

2 Promoción de la salud

En 1946 el historiador alemán Henry Sigerist, usó por primera vez la palabra *Promoción de la salud*, enfatizando que la salud se promueve proporcionando un nivel de vida decente, buenas condiciones de trabajo, educación, ejercicio físico y los medios de descanso y recreación".¹¹ (Figura 5)



Figura 5. Ejemplos de buenos hábitos.

Fuente: <https://www.timetoast.com/timelines/estilos-de-vida-saludable-370e5dbc-c4ee-4c36-a483-1021db3bf309>

En la década de los '70 en los países desarrollados surge el proyecto de la moderna Promoción de la Salud, definida en un principio, como “el arte y la ciencia de ayudar a las personas a cambiar el hábito de vida apuntando a un estado óptimo de salud”⁵

Desde entonces la promoción de la salud es tema de carácter internacional que implica la participación de múltiples disciplinas en los diferentes sistemas de salud pública de cada país.

La promoción destaca positivamente en pro de la salud al resaltar que la prevención consiste en elaborar estrategias adecuadas para minimizar factores de riesgo.

La definición de la Promoción de la Salud que la Organización Mundial de la Salud (OMS) es la siguiente:

«La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla».⁵

En El llamado a la Acción de la 7ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud de Nairobi, Kenya en 2009 que se dice que La Promoción para la Salud

“es una estrategia esencial para mejorar la salud y el bienestar y reducir las inequidades en salud y al efectuar eso, ayuda a lograr las metas internacionales y nacionales de salud” ¹²

2.1 Objetivo

El objeto de la Promoción de la Salud es, en primera instancia, favorecer todos aquellos determinantes positivos para la salud que a su vez contribuyen a mejorar la calidad de vida y limitar aquellos determinantes que pongan en peligro y/o puedan perjudicar la salud de la población, modificando la morbilidad y mortalidad en un sentido negativo. El propósito de la Promoción de la Salud es evitarlos o delimitarlos.⁵

La capacidad de anticipación de la Promoción de la Salud de prever y prevenir el desarrollo natural de la enfermedad, la acción de promocionar la salud, da por objeto cambiar los factores decisivos para la salud dando por resultados acciones que reflejan mejoras en la calidad de vida, bienestar, la autonomía y funcionalidad de las personas. Invertir en Promoción de la Salud y en políticas

públicas dirigidas a la salud proporciona un significativo beneficio en salud, así como en un menor gasto público.

2.2 Carta de Ottawa

El día 21 de noviembre de 1985 La Organización Mundial de la Salud (OMS), en la primer Conferencia Internacional sobre la Promoción de la salud, en Ottawa, la capital de Canadá, se emitió la conocida Carta de Ottawa. (Figura 6)

A partir de la carta de Ottawa se define la Salud Promoción de la Salud como:

“El proceso de capacitación de los individuos y colectivos para que tengan control sobre los determinantes de la salud con el objetivo de tener una mejor calidad de vida. En la que se reconoce la necesidad de cambios en el modo y condiciones de vida. En la que se representa, una estrategia de mediación entre las personas y el medio ambiente, combinando elecciones personales con responsabilidad social con el objetivo de crear un futuro más saludable.”¹³

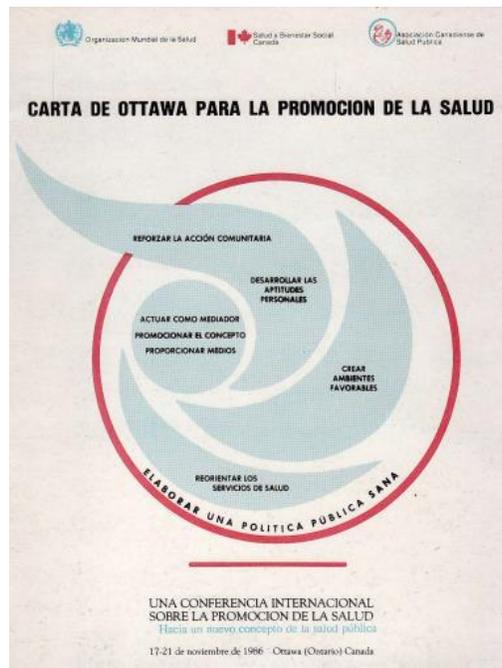


Figura 6. Carta de Ottawa.

Fuente: paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-apromocion-de-la-salud-1986-SP.pdf

Se establecen 5 estrategias¹³:

1) Desarrollar aptitudes personales para la salud

Proporcionar la información y educación junto con las herramientas para mejorar las habilidades y aptitudes para la vida.

2) Desarrollar entornos favorables:

Reafirma que los lazos que unen al individuo y a su medio son la base socio-ecológica que es el punto clave para fomentar el apoyo recíproco busca impulsar que los individuos se protejan entre sí y cuiden su ambiente. Para ello estimular la creación de condiciones de trabajo y de vida seguras alentadores y satisfactorias, consientes a su vez en la conservación de recursos naturales y el impacto que los cambios ambientales producen en la salud.

3) Reforzar la acción comunitaria:

Impulsar la participación de la comunidad en el establecimiento de prioridades, toma de decisiones, elaboración, planificación como la ejecución de las acciones requeridas para alcanzar un mejor nivel de salud, para lograr este objetivo el estado debe proporcionar la ayuda financiera necesaria.

4) Reorientar los servicios de salud:

Establece el trabajo en conjunto que los individuos, las comunidades, los profesionales del área de la salud y las instituciones gubernamentales deben trabajar conjuntamente por la construcción de un sistema fiable de salud.

5) Impulsar políticas públicas saludables:

La salud debe ser un tema prioritario en las políticas públicas, se debe sensibilizar a los funcionarios responsables de dichas políticas sobre la importancia de la creación de medidas que aseguren servicios sanos, limpios y seguros.

La Carta de Ottawa hace un llamado a la acción internacional en pro de la salud, en pro de establecer programas y estrategias dirigidas a la Promoción de la Salud.

La salud se crea y se vive cotidianamente y es el resultado de los cuidados propios y a los demás con la intención de que todos puedan gozar de un óptimo estado de salud.

Posteriormente a la Carta de Ottawa han sido publicadas otras cartas que buscan el desarrollo de estos aspectos. La Declaración de Yakarta en 1997 trata sobre la manera de guiar la Promoción de la Salud hacia el siglo XXI en todos los países y evidencia que: ¹⁴

- El enfoque global para el desarrollo de la salud es más eficaz al utilizar las cinco estrategias dichas en la carta de Ottawa.
- La participación de las personas es esencial, ya que ellas mismas son el centro de acción y promoción, de ellos depende la toma de decisiones para que resulten eficaces. (Figura 7)
- El acceso a la educación y a la información es fundamental para que se pueda llevar a cabo la participación efectiva y actuación absoluta de las personas y comunidades. (Figura 8)



Figura 7. Ilustración sobre la participación.

Fuente: <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/como-acelerar-una-campana-de-activismo/>

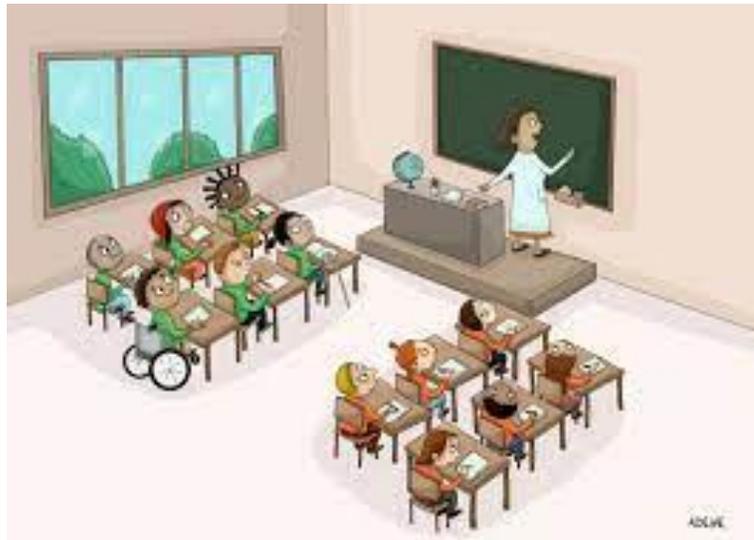


Figura 8. Ilustración sobre educación.

Fuente: <https://world-education-blog.org/es/2020/10/05/los-docentes-necesitan-formacion-sobre-la-inclusion/>

3 Las TIC como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Las Tecnologías de la información y comunicación han llevado cambios importantes en todas las áreas de la vida y actividad humana. Desde hace poco más de 20 años, han influido de manera directa en la forma en que las personas aprenden y de igual manera en las estrategias de enseñanza, considerándoseles una herramienta que vuelve eficaz y dinámico este proceso.

3.1 Concepto

Desde la aparición de “las nuevas tecnologías” existe gran diversidad de conceptos que intentan definir las, sin embargo, se debe resaltar el hecho que, desde su aparición han sido la fuente primordial para la comunicación.

Para entender el concepto de las TIC se debe partir por comprender por separado cada una de las siglas por las que está representada, para entender los conceptos que más adelante presentan diferentes autores.

Se entiende por *Tecnologías* al conjunto de procesos, habilidades y técnicas que mediante su ejecución coordinada acompañada de conocimientos, da como resultado una solución que permite al ser humano satisfacer sus necesidades y/o resolver sus problemas técnicos. Las tecnologías van evolucionando junto con el mundo y eventualmente revolucionando todas las áreas de la vida del ser humano.¹⁸

Por *Información* se entiende como el resultado del conjunto organizado de datos procesados que conforman un mensaje.¹⁵

A lo largo de la historia el hombre ha desarrollado una serie de acciones consientes para transmitir cierta información deseada, dicho intercambio puede ser entre dos o más personas a este proceso se le ha denominado *Comunicación*.¹⁶

El concepto de las TIC surge en la década de los 70s con la revolución digital y la aparición de las primeras computadoras y la red hoy conocida como internet, pero es hasta los años 80 que las computadoras se vuelven accesibles en costo y se comienza a usar de forma personal por más gente.

En 1984 que Kay define a la computadora como “*un medio eficaz para adoptar de manera dinámica cualquier característica de otro medio...con una capacidad de representación y expresión*”

En 1991 el diccionario de Santillana de Tecnología Educativa, las definen como los *“últimos desarrollos de la tecnología de la información que en nuestros días se caracterizan por su constante innovación.”*

Gilbert y otros en el año de 1992, se refiere a ellas como *“conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información”*

Antonio Bartolomé en el año de 1997 las definía como:¹⁸

“... una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la Educación Social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación”

En 1998 García- Valcárcel define las Tecnologías de Información y Comunicación como:

“todos aquellos medios que surgen a raíz del desarrollo de la micro tecnología, fundamentalmente los sistemas de video, informática y telecomunicaciones”

Para el año 2001 en la Ley Especial contra Delitos Informáticos definen a las Tecnologías de Información como: ¹⁸

“Rama de la tecnología que se dedica al estudio, aplicación y procesamiento de data, lo cual involucra la obtención, creación, almacenamiento, administración, modificación, manejo, movimiento, control, visualización, distribución, intercambio, transmisión o recepción de información de forma automática, así como el desarrollo y uso de “hardware”, “firmware”, software”,

cualquiera de sus componentes y todos los procedimientos asociados con el procesamiento de data”

En conclusión, las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten que las comunicaciones se puedan presentar en diferentes códigos, no solo texto, si no también imágenes, sonidos y videos de la mano del elemento más representativo, es decir el internet. Por lo tanto, se entiende que el objetivo de las TIC es facilitar la comunicación e información entre los seres humanos. Esto redefine no solo la forma de relacionarse el hombre, sino también la forma de su aprendizaje y enseñanza. (figura 9.)



Figura 9. Ilustración de las TIC

Fuente: <https://boletin.com.mx/wp-content/uploads/2020/02/TIC-IDC.jpg>

3.2 Características de la Tecnología de Información y Comunicación.

Las características de las TIC son diversas y extensas como las TIC mismas. Dentro de las principales destacan las siguientes:

- Inmaterialidad.

Al ser inmaterializada la información puede ser llevada a casi cualquier parte del mundo de forma inmediata y sin intermediarios.

- Potencia

Para permitirle a los aparatos trabajar con una gran cantidad de información de manera simultánea.

- Miniaturización de los componentes

Para permitirle ser compacto y portátil.

- Interactividad

Permite la adaptación de los individuos o grupos a las máquinas según las características de los usuarios.

- Instantaneidad

Elimina las barreras de tiempo y espacio de las naciones y culturas.

- Digitalización de la imagen y sonido:
Facilita la manipulación y distribución de la información con mayor calidad.
- Automatización e interconexión
Permite el funcionamiento independiente y al combinarlos aumenta las posibilidades y alcance.
- Diversidad
Junto con las características antes mencionadas permite que contenga una gran variedad de funciones que puede ejercer, desde la forma en que se genera la comunicación entre las personas, hasta el proceso para construir nuevas informaciones.
- Inclusión en diversos sectores
El impacto que han tenido las TIC no ha sido solo los individuos sino que se ha extendido a todo tipo de sociedades, permitiendo que se explore y extienda no solo en el área educativa sino también en áreas culturales, económicas, industriales, etc.
- Innovación.
Permite modificar tecnologías que ya existen con el fin de mejorarlos e implementar en todos los ámbitos educativos y sociales.
Estas características hacen que las TIC sean más amigables y accesibles permitiendo a los usuarios adaptarlas a sus necesidades. En los procesos

de enseñanza y aprendizaje posee la peculiaridad de que este proceso se lleve de forma presencial o en línea, en tiempo real o quedar almacenada para tener acceso posteriormente o ser repetida las veces que sea requerida. Teniendo presente que, aunque las TIC y el internet facilitan el acceso a la información esto no garantiza el que dicha información sea comprendida correctamente, para ello los profesionistas deben dirigir al contexto correcto de la información. ¹⁵

3.3 Ventajas y desventajas

La educación debe integrar y sobreponerse a los retos que presentan las nuevas tecnologías al ser una herramienta de suma importancia que pretende dirigir la enseñanza hacia un aprendizaje más eficiente.¹⁶ (Figura 10)



Figura 10. Ventajas de la aplicación de las TIC en la educación.

Fuente: <https://gerens.pe/blog/desarrollo-habilidades-personales-nuevos-trabajos/>

“Los rápidos progresos de las tecnologías de la información y la comunicación modifican la forma de elaboración, adquisición y transmisión de conocimientos” (UNESCO, 1998)

Algunas de las ventajas que implica la integración de las TIC al proceso enseñanza – aprendizaje son: ¹⁵

- Promueve el desarrollo de habilidades y competencias por parte de los estudiantes en espacios virtuales y mayores áreas de investigación.
- Incentiva el desarrollo de habilidades de búsqueda, selección y clasificación de la información. (Figura 11)



Figura 11. Búsqueda y selección de información.

Fuente: <https://www.beqbe.com/que-es-un-software-educativo>

- Permite adaptar la información a las características y actividades de los estudiantes. (Figura 12)



Figura 12. Adaptación de información.

Fuente: <https://cio.com.mx/tecnologia-inclusiva-el-mejor-aliado-para-la-educacion-post-covid-19/>

- Permite una mayor y mejor comunicación entre los alumnos y los profesores al estar comunicados no solo en las aulas, sino también a través de medios electrónicos (Figura 13)



Figura 13. Comunicación por medios electrónicos en un solo dispositivo electrónico.

Fuente: <https://www.spidwit.com/blog/es/comunicacion-en-las-redes-sociales-todo-lo-que-debes-saber/>

- Permiten el acceso a diversos recursos educativos.
- Es atractivo para las nuevas generaciones trabajar con y mediante tecnología.
- Promueve la actualización profesional.
- Involucran, atienden y promueve las diferentes formas en se puede aprender, sin limitarse a lo visual y auditivo. (Figura 14)



Figura 14. Estilos de aprendizaje.

Fuente: <https://universidadesdemexico.mx/noticias/11-estilos-de-aprendizaje>

Si bien es cierto que las TIC tienen muchas ventajas al implementarlas en la educación, también nos enfrentamos a bastantes desventajas como: ¹⁸

- Al tener acceso a demasiada información en la búsqueda puede obtenerse información errónea. (Figura 15)

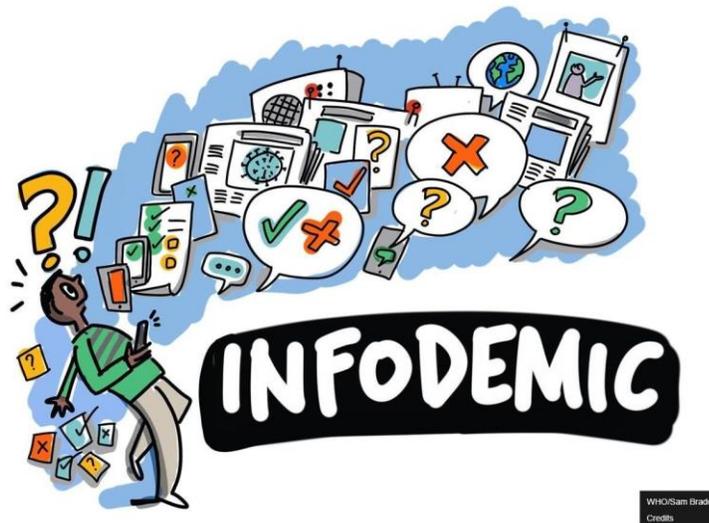


Figura 15. Información errónea.

Fuente: <https://www.julianmarquina.es/consejos-para-identificar-la-informacion-erronea-o-la-desinformacion/>

- Es muy probable que los estudiantes caigan en distracciones y pierdan la concentración a causa de las redes sociales. (Figura. 16)
- Muchos estudiantes optan por buscar la facilidad que otorgan las TIC y dejan de esforzarse.



Figura 16. Distracción.

Fuente: <https://www.terapify.com/blog/como-dejar-de-procrastinar-te-damos-5-tips-para-lograrlo/>

- El uso excesivo de las tecnologías actuales incluyendo las redes sociales, crea dependencia por parte de los usuarios, en este caso alumnos, impidiendo que utilicen de forma productiva su tiempo y limitando su atención, por ende, disminuyendo el aprendizaje. (figura 17)



Figura 17. Adicción a redes sociales

Fuente: <https://onetomarket.es/rrss/que-es-adiccion-a-las-redes-sociales/>

El costo de la tecnología es elevado, limitando a las personas que no tienen acceso a ella. (Figura 18)

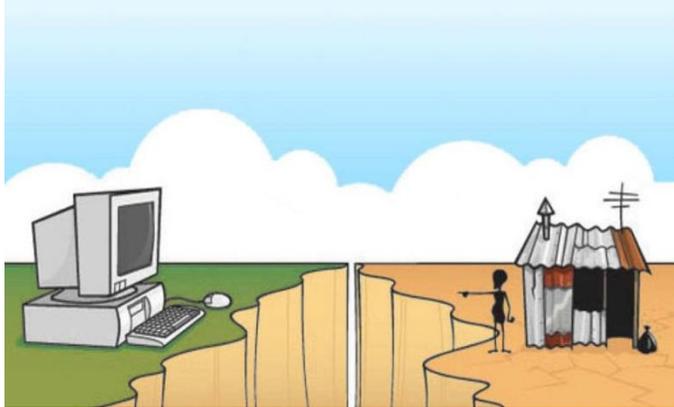


Figura 18 Desigualdad tecnológica.

Fuente: <https://imuro.wordpress.com/2017/08/26/la-desigualdad-desincentiva-el-cambio-tecnologico/>

Todos los aparatos tecnológicos requieren de corriente eléctrica, esto excluye a las regiones donde las personas de escasos recursos no tienen acceso a luz eléctrica y por ende no tienen acceso a las TIC. (Figura 19)



Figura 19. Ejemplo de una escuela rural sin acceso a electricidad.

Fuente: <https://www.gob.mx/conafe/prensa/conafe-en-la-memoria-de-la-escuela-rural-mexicana>

Son difíciles de manipular para las generaciones que no crecieron con estas tecnologías, por lo que las personas de la tercera edad requieren asistencia para usar la tecnología. (Figura 20)



Figura 20. Ejemplo de una persona de la tercera edad necesitando ayuda para usar los medios digitales.

Fuente: <https://casamayor.org/el-adulto-mayor-y-el-uso-de-la-tecnologia-en-tiempos-de-covid/>

3.4 Proceso enseñanza – aprendizaje

Educar a la sociedad en la era de la tecnología es todo un reto, ya que se debe capacitar a las próximas y actuales generaciones para que junto con las TIC puedan ser competentes y actuar efectivamente al tomar decisiones acertadas.

La educación es el vehículo que lleva al individuo al empoderamiento y autonomía lo que conlleva a una sociedad articulada y desarrollada.

La enseñanza es la transmisión de la información mediante la comunicación que puede ser directa o a través de medios auxiliares. Es un proceso dinámico, progresivo y transformador.

Como consecuencia de este proceso se sintetizan conocimientos lo que hace que ocurran cambios continuos y constantes en el proceso cognitivo del individuo. Cabe mencionar que los profesores, maestros o responsables de esta enseñanza ayuden a los alumnos a dirigir la actividad conductora hacia el dominio de los conocimientos, permitiendo el desarrollo de habilidades y hábitos de acuerdo al pensamiento científico.

El proceso de enseñanza promueve la apropiación del conocimiento necesario para garantizar la continua transformación de su entorno. Teniendo presente que la propia enseñanza está determinada por diversos factores que a su vez van a estar condicionados por factores histórico-sociales, necesidades materiales y espirituales de las sociedades que condiciona sus posibilidades de conocer, comprender y transformar su realidad.²⁰

Las enseñanzas desde una perspectiva pedagógica determinan los contenidos, métodos y la organización para su correcto desarrollo según los cambios planificados que se busca suscitar en el individuo que está recibiendo la enseñanza, con el fin de orientar el trabajo del personal educativo en el proceso enseñanza – aprendizaje. ²¹

El aprendizaje es un proceso complejo, en esencia se trata de la adquisición de un conocimiento capacidad o habilidad nueva. Para poder ser considerada aprendizaje es necesario que después de un tiempo el individuo pueda exteriorizarla, de lo contrario solo se trataría una retención pasajera.

El aprendizaje es el resultado de un proceso de interacciones sociales, dado que una persona aprende de otra u otras personas, permitiendo que el individuo construya e interiorice nuevos conocimientos a lo largo de su vida.

No puede percibirse como un simple proceso mecánico y automático entre los estímulos y la respuesta condicionada, debe entenderse como el resultante de la interacción del individuo apropiándose del conocimiento que está determinado por su entorno físico, químico, biológico y social.

La neurofisiología establece que la participación de los hemisferios cerebrales en el proceso de aprendizaje está relacionado al estilo propio de aprendizaje del individuo. La unidad estructural y funcional del subsistema nervioso es la neurona (Figura 21), que en un adulto promedio existen aproximadamente 10 000 millones que forman una red compleja, pero al ser altamente especializadas permiten recibir, procesar, analizar información y a su vez crear una respuesta, todo a través de señales electromagnéticas que llegan a áreas del sistema nervioso central y dejan un vestigio de la información recibida que dependiendo de la cantidad y calidad de esta quedará retenida en forma de memoria neuronal o nerviosa.²¹



Figura 21. Representación artística de una red neuronal

Fuente: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/por-que-son-tan-importantes-neuronas-humanas-2_16875

Entendido esto se puede concluir que el proceso enseñanza-aprendizaje se encuentra compuesto por cuatro elementos fundamentales: El profesor, el estudiante, el tema o contenido que será expuesto y las variables ambientales-sociales. ²¹

3.4.1 Aprendizaje significativo

La perspectiva del aprendizaje significativo fue propuesta por primera vez por el psicólogo y pedagogo estadounidense David Ausubel (Figura 22) en 1963 en la obra *The Psychology of Meaningful Verbal Learning: An Introduction to School Learning (New York and London: Grune & Stratton, p. 255)* y reiterada por él a finales de los 90 y principios de los 2000. ²¹

Partiendo del hecho que la educación es la razón de ser de la escuela, esta tenga por objetivo promover y facilitar el aprendizaje.

Aprendizaje significativo es la obtención de conocimientos nuevos con la capacidad de ser comprendidos con la finalidad de darle un significado y usar esos conocimientos para darle solución a problemas en diferentes situaciones a través de explicaciones, conductas o habilidades. ²¹

El objetivo de Ausubel era presentar una teoría que explicara cómo es que los seres humanos aprenden y retienen grandes cantidades de conocimiento en los salones de clases o ambientes similares de enseñanza. Ausubel señalaba que el aprendizaje era entendido como la adquisición y retención de conocimientos en el contexto escolar. Ausubel definió al aprendizaje_receptivo como: ²²

“situaciones en las que el contenido de la tarea de aprendizaje (lo que debe ser aprendido) es presentado al aprendiz en vez de ser descubierto independientemente”

También define el termino aprendizaje_significativo:

“Aprendizaje significativo es un proceso que presupone que tanto el aprendiz presente una actitud de aprendizaje significativo como que el material a ser aprendido debe ser potencialmente significativo para él/ella”

(Ausubel, 1963)

Tomando en cuenta esas definiciones se puede resumir que para que se pueda dar el aprendizaje significativo intervienen varios factores, el primero es la intención y predisposición por aprender, en segunda el material que debe ser aprendido debe ser potencialmente significativo y el conocimiento previo. El conocimiento previo es un factor aislado, pero de igual importancia dado que influenciará en el aprendizaje de nueva información. El final en la línea natural del aprendizaje es el olvido, pero siempre queda un residuo y es a partir de estos residuos que con la nueva estimulación de la enseñanza cargada de significado se facilita el aprendizaje.²²

Cabe resaltar que este conocimiento previo que posee el aprendiz puede no ser del todo verdadero o estar poco estructurado, pero, en la actualidad los accesos a las TIC han podido incorporar el conocimiento de diversos temas y son esos remanentes a partir de los que se desarrollarán los procesos de enseñanza.

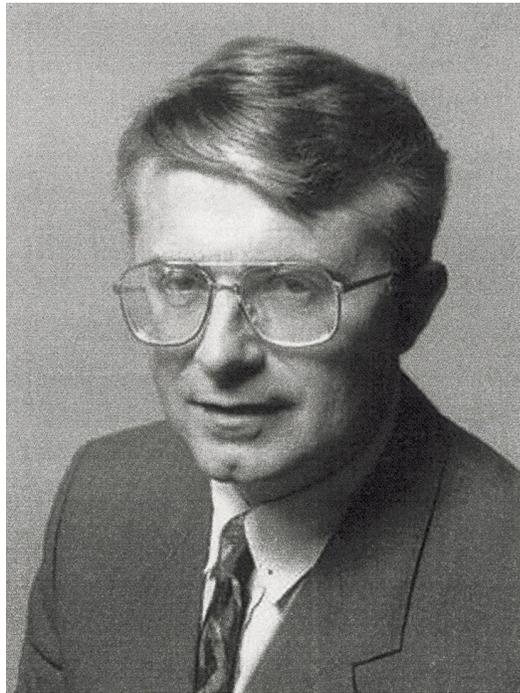


Figura 22. David Paul Ausubel (1918-2008)

Fuente: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/a/ausubel.htm>

En 1980 Joseph Novak (figura 23), colaborador de Ausubel, integra un vínculo humanista al aprendizaje significativo, es decir, la influencia de pensamientos, sentimientos, emociones y acciones dirigen al ser humano al engrandecimiento.

Novak explica que la integración de los sentimientos, emociones y pensamientos puede ser de forma positiva o negativa, es decir, si el aprendiz tiene una sensación agradable al aprender, esto lo predispondrá a nuevos aprendizajes, llevándose a cabo el aprendizaje significativo y por ende el aprendiz ha crecido en algún área humana. En cambio, si el aprendizaje se pretende de forma mecánica, el aprendiz tendrá un sentimiento y actitud de rechazo a aquello que se le pretendía enseñar y no se puede llevar a cabo el aprendizaje significativo.²²

Lo que describe Novak es de gran importancia ya que la predisposición para el aprendizaje es una de los factores que intervienen directamente para que se pueda ejecutar y efectivamente está relacionado con las emociones, pensamientos y acciones del aprendiz.

"la base biológica de todo aprendizaje es una forma de cambio químico o estructural en las células vivas, por lo que aprender implica un proceso que se lleva a cabo en un cierto grupo de neuronas específicas dentro del cerebro, pero también se reconoce un cambio en el comportamiento, ya que el aprendizaje demerita un cambio actitudinal, que resulta de la experiencia anterior, reconociendo la importancia de experiencias previas para lograr mejores procesos de aprendizaje y sobre todo más significativos."

(Novak 1998)

Por lo tanto, se reconoce el papel del profesor ya que este puede o no influir en desencadenamiento de los procesos de aprendizaje que puede derivar en un aprendizaje memorístico o en un aprendizaje significativo.



Figura 23. Joseph Novak (1926-2017)

Fuente: [https://www.legacy.com/us/obituaries/deseretnews/name/joseph-novak-
obituary?id=17780692](https://www.legacy.com/us/obituaries/deseretnews/name/joseph-novak-obituary?id=17780692)

Para evaluar el proceso de aprendizaje y demostrar su efectividad, Novak propone que los aprendices lo plasmen en la forma que tienen organizado dicho conocimiento, de esta forma será evidente que conceptos han quedado claros y cuáles no, así el profesor puede intervenir de una forma más certera.

Novak y Gowin sugieren que dicha organización del conocimiento sea plasmada mediante el uso de mapas conceptuales (Figura 24) y el diagrama heurístico en V (Figura 25), ya que al elaborar un mapa el aprendiz lo hará en base a la información y conceptos del tema que han quedado retenidos de forma eficiente. ²²

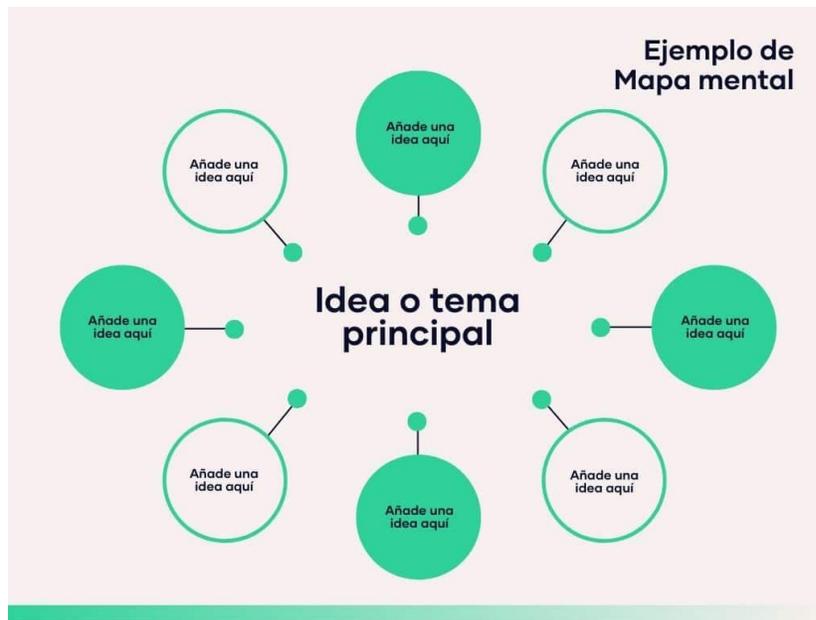


Figura 24. Ejemplo de un mapa mental.
 Fuente: <https://www.pngwing.com/es/free-png-bvfff>

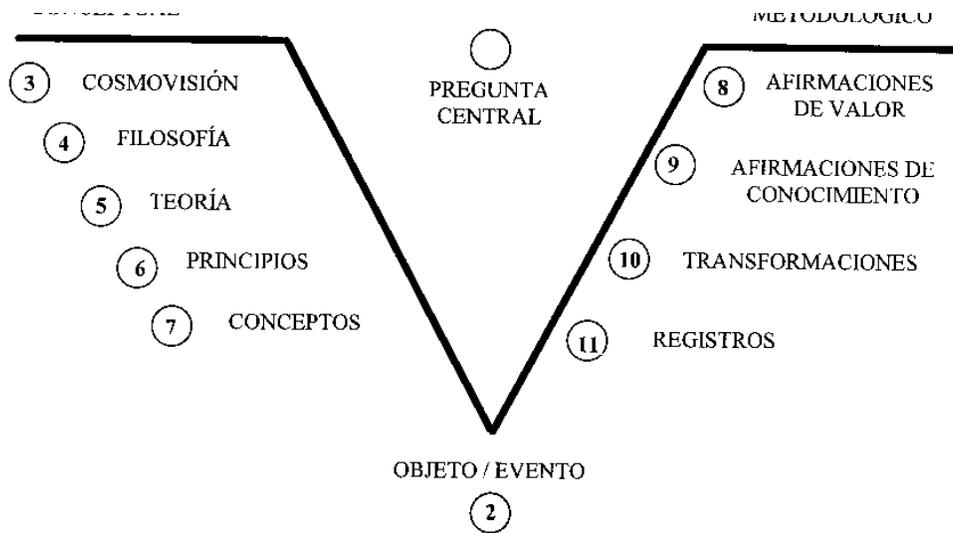


Figura 25. Ejemplo de diagrama heurístico en V.
 Fuente: <http://niky01032004.blogspot.com/2017/05/la-importancia-de-la-uve-heuristica.html>

4 Influencia de las TIC en Educación para la salud

En la actualidad las TIC tienen un fuerte impacto en la vida diaria de las personas tal es su influencia que determinan sus decisiones y acciones. Es a través de los medios tecnológicos que las personas toman una serie de decisiones que repercuten directamente en su salud. Las Tecnologías de Información y Comunicación son parte del mundo actual y el cuidado de la salud no es ajena a estas.²³

Se vive en una era en la que el internet es la herramienta básica para todo, por lo que ha cambiado la forma de comunicar no solo a nivel individual si no social. El internet facilita a todos los accesos a diferentes contenidos sobre diversos temas de salud.

Las TIC tienen la capacidad de ayudar a resolver y automatizar procesos, de igual manera facilita la evaluación de los resultados. Estas cualidades responden convenientemente a las necesidades de salud de las personas ofreciendo autonomía sobre su cuidado²³ (Figura 26)

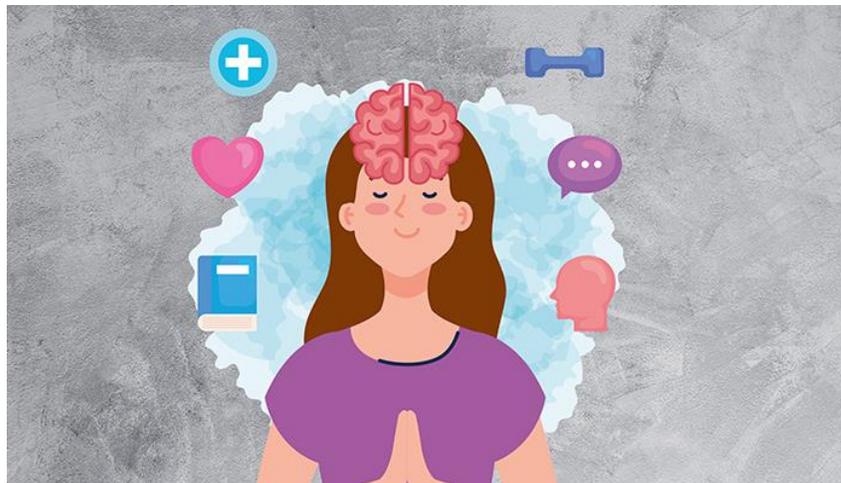


Figura 26. Autocuidado.

Fuente: <https://www.centroalianza.cl/blog/autocuidado-conductas>

En la actualidad más del 50% de la población posee un Smartphone, lo que ha facilitado a las personas la comunicación con el personal de asistencia médica, es una de las razones por las que cada vez son más los profesionales de la salud que promueven el uso de las TIC al demostrar la utilidad para la promoción y prevención de la salud.²⁴ (Figura 27)



Figura 27. Asistencia médica a través de las TIC.

Fuente: <https://www.dreamstime.com/online-medical-consultation-patient-meeting-professional-doctor-smartphone-shaking-hands-concept-image113888901#res26615551>

Las TIC han demostrado jugar un papel muy importante en la implementación de estrategias en las que involucran a los pacientes para la toma de decisiones y esto a su vez incentiva a los pacientes a participar en el control de su enfermedad. Las intervenciones con videos educativos, respecto a las enfermedades han demostrado ser eficientes al facilitar la comunicación entre el personal de salud y los enfermos. ²⁴ Comprobando que el proceso de aprendizaje significativo es eficaz y aplicable en el área de la salud.

Las aplicaciones móviles son de fácil acceso, lo que han facilitado que los pacientes y familiares participen activamente y faciliten la autonomía del enfermo. Por este motivo dichas aplicaciones deben poder ser utilizadas de forma intuitiva junto ciertas características como visuales, auditivas, sensoriales. Que el tamaño y la forma faciliten su uso, aunque las personas no tengan mucho conocimiento de tecnología, sobre todos en el caso de población de la tercera edad, grupo poblacional con más afectaciones crónicas y degenerativas. Además, las aplicaciones deben garantizar la privacidad y confidencialidad de los datos que otorgan los pacientes. (figura 28)



Figura 28. Ilustración de las TIC en la salud.

Fuente: <https://www.unocero.com/entretenimiento/conoce-las-mejores-apps-de-salud-que-puedes-tener-en-tu-celular/>

CONCLUSIONES

Se puede concluir que, el concepto de la salud variará según la perspectiva individual y grupal, es necesario considerar el contexto social y político del individuo.

De igual forma se concluye que el concepto de salud en la actualidad es dinámico.

La salud debe ser concebida como un bien público, para ello, la difusión de la información es un recurso necesario y fundamental para que haya ciudadanos informados sobre las enfermedades y opciones saludables para prevenirlas dando por resultado ciudadanos más involucrados en su salud y por ende más saludables.

La Educación para la Salud y la Promoción de la Salud han evolucionado en la teoría y en la práctica lo largo de la historia, manteniendo el mismo objetivo.

La carta de Ottawa y sus 5 postulados siguen siendo la base de todas las estrategias en pro a la Promoción de la salud.

Se concluye también que la participación ciudadana, es decir, el interés de las personas de manera individual y de forma colectiva son básicas, ya que la toma de decisiones que hagan determinará la eficiencia de los programas de Salud Pública.

Los usos de las TIC en la educación para la Salud en la actualidad son considerados como una herramienta fundamental para poder llegar a todos los sectores de la población.

Se ha evidenciado que la comunicación interpersonal y grupal constituyen uno de los pilares fundamentales de la existencia humana y las personas que son capaces de mantener una comunicación grupal asertiva, contribuyen a su bienestar y a fomentar su calidad de vida.

El aprendizaje significativo es el medio que al personal de la salud le ayuda a entender y explicar los temas de salud a la población, fortaleciendo la Promoción de la salud.

Para que exista un verdadero impacto de las TIC en los nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje es necesario tener una visión integradora de las políticas educativas, de los recursos y los actores involucrados (alumnos y profesores).

A través de las TIC se puede comunicar la salud y enfermedad. Incluirlas en la Promoción de la Salud permitirá crear nuevos modelos para llegar a diferentes niveles socioeconómicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS [Internet]. Gobierno de México. 2021 [citado 27 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
2. Salas CB. Educación para la salud [Internet]. Pearson Educación de México. 2004 [citado 27 octubre 2022]. Disponible en: https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=dxXLmKDqnr8C&oi=fnd&pg=PR8&dq=educaci%C3%B3n+para+la+salud&ots=f_s-e47S4K&sig=JRtdnUmVmt5fOK_u5o-qOxk_mQ#v=onepage&q=educaci%C3%B3n%20para%20la%20salud&f=false
3. Valadez I, Villaseñor M, Alfaro N. Educación para la Salud: la importancia del concepto [Internet]. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Guadalajara, Jalisco. México. 2004 [citado 1 noviembre 2022]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-de-educacion-y-desarrollo/articulo/educacion-para-la-salud-la-importancia-del-concepto>
4. Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra [Internet]. Gobierno de México. 2022 [citado 17 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.inr.gob.mx/e75.html>
5. Carvalho SR. Promoción de la Salud, "empowerment" y educación: una reflexión crítica como contribución a la reforma sanitaria. *Salud Colectiva*. 2008;4(3):335-347. Disponible en: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/scol/v4n3/v4n3a06.pdf
6. Britannica, T. Editors of Encyclopaedia [Internet]. (2022, 1 de noviembre). *Bernardino Ramazzini*. *Enciclopedia Britannica*. Disponible en <https://www.britannica.com/biography/Bernardino-Ramazzini>
7. Colaboradores de Wikipedia. *Rudolf Virchow* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2022 [fecha de consulta: 17 de octubre del 2022]. Disponible en https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Rudolf_Virchow&oldid=147074039
8. ALVA, Rafael Álvarez; MORALES, Pablo Kuri. *Salud pública y medicina preventiva*. Editorial El Manual Moderno, 2017.
9. L. Feito, "La definición de la salud", *Diálogo Filosófico* 34 (1996) 64
10. Promoción de la Salud [Internet]. Gobierno de México. 2015 [citado 25 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/promocion-de-la-salud-9799>
11. RESTREPO, Helena E. Antecedentes históricos de la Promoción de la Salud. *Restrepo HE, Malaga H. Promoción de la salud: cómo construir vida saludable*. Bogotá DC: Médica Panamericana, 2001, p. 15-23.

12. Llamado a la acción de Nairobi [Internet]. Secretaría de salud. 2015 [citado 27 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/llamado-a-la-accion-de-nairobi>
13. 1ª Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud; Ottawa, Canadá (1986) [Internet]. Secretaría de salud. 2015 [citado 27 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/carta-de-ottawa-publicado-por-la-dggs>
14. 7ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud; Nairobi, Kenia (2009) [Internet]. Secretaría de salud. 2015 [citado 30 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/llamado-a-la-accion-de-nairobi>
15. Castro, Santiago; Guzmán, Belkys; Casado, Dayanara Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje [Internet.] Laurus, vol. 13, 2007, Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311>
16. GÓMEZ, Daniel. Ventajas y desventajas de las TIC en la enseñanza. *Revista científica y tecnológica UPSE*, 2014, vol. 2, no 2. Disponible en <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/180/pdf>
17. Gómez Fedor Simón José. La Comunicación. Salud [Internet]. 2016 Dic [citado 2022 Nov 09]; 20(3): 5-6. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382016000300002&lng=es.
18. Bautista, A. y Alba, C. (1997) "¿Qué es Tecnología Educativa?: Autores y significados", Revista Píxel-bit, nº 9, 4. <http://www.us.es/pixelbit/art94.htm>
19. Belloch Ortí C. Las Tecnologías de la Información y comunicación (T.I.C.) [Internet]. Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. 2011 [citado 7 noviembre 2022]. Disponible en: <http://pregrado.udg.mx/sites/default/files/formatosControlEscolar/pwtic1.pdf>
20. Alfonso Sánchez Ileana. Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. ACIMED [Internet]. 2003 Dic [citado 2022 Nov 10]; 11(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600018&lng=es.
21. Moreira, Marco Antonio (2017) Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11 (12): e29. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8290/pr.8290.pdf
22. AUSUBEL, David; NOVAK, J. Y. H. H.; HANESIAN, Helen. Significado y aprendizaje significativo. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*, 1976, vol. 1, no 2, p. 53-106.
23. GALARZA MONTELONGO, Servando Missael; MARTÍNEZ GONZÁLEZ, Gustavo Israel. Influencia de los medios de comunicación en la decisión de acudir a la consulta odontológica. **Revista Mexicana de Estomatología**, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 42 - 48, jun. 2016. ISSN 2007-9052. Disponible en:

<<https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/28/85>>.

Fecha de acceso: 12 nov. 2022

24. Fabrellas N, Galimany J. Influencia de las TIC en la educación para la salud [Internet]. medicina en español. 2019 [citado 11 noviembre 2022]. Disponible en: <https://e-rol.es/wp-content/uploads/2021/07/Editorial-Julio-Agosto-2019-1.pdf>
25. M. Sifuentes, Nieto M, De la Fuente J. La Salud Pública en Odontología, Yeoría y Práctica. Edit. fomento Editorial. UNAM, 2019.
26. Del Angel Jaimes E. Historia externa de la teoría microbiana de la enfermedad [Internet]. Universidad Autónoma del Estado de México. 2016 [citado 24 noviembre 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/62616>
27. Gargantilla P. Breve historia de la medicina. [Internet]. Nowtilus. 2011 [citado 22 noviembre 2022]. Disponible en: <http://puentefichas.com/HOLN/PINO/PKPM/capitulo.pdf>