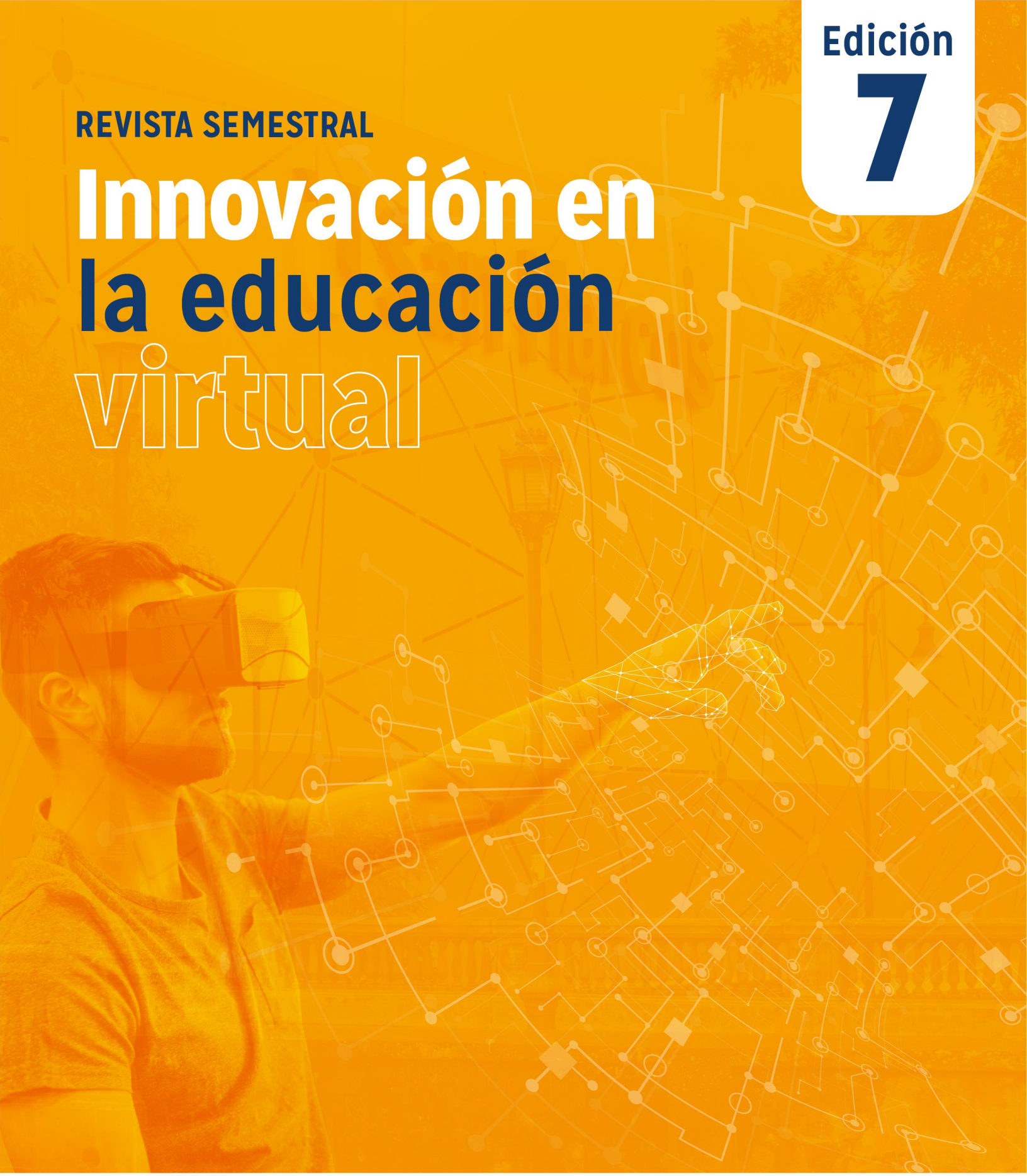
Edición 7

REVISTA SEMESTRAL

Innovación en la educación virtual



RAI | Universidad San Marcos
Revista Académica Institucional

San Marcos

CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y EDUCACIÓN

Esta sección está compuesta por artículos libres los cuales brindan una postura personal del autor, con respecto a las líneas de investigación universitarias.

CAMBIO EDUCATIVO A TRAVÉS DE LAS COMPETENCIAS DE APRENDIZAJE

Maria del Pilar Ugalde Herrera

pilyuh@gmail.com

Universidad San Marcos, San José Costa Rica

RESUMEN

El presente artículo se puede resumir que debido a los cambios generacionales y la nueva era de la tecnología, y aunado a ello la pandemia que vivió el mundo en el año 2020, obligo de manera imperante la utilización de las tecnologías de las cuales se venían trabajando de manera opcional, pero debido a esta situación de salud mundial que se clasifico como pandemia obligo al mundo a utilizar estas herramientas por lo que la educación no podía mantenerse de brazos cruzados ya que tenia por un lado nuevas generaciones que exigían de una manera nuevas maneras de enseñanza y luego la modalidad de teletrabajo vino a demandar nuevas maneras de utilizar el aprendizaje, por lo que a nivel mundial los entes relacionados con la enseñanza y los objetivos de desarrollo sostenible nos ha obligado a utilizar nuevas herramientas de enseñanza como es el caso del STEM, que es un modelo que se puede decir aprender haciendo y jugando.

Palabras claves: Aprendizaje, cambio educativo, educación, tecnología, STEM.

EDUCATIONAL CHANGE THROUGH LEARNING COMPETENCES

ABSTRACT

This article can be summarized that due to generational changes and the new era of technology, and added to this the pandemic that the world experienced in 2020, made it imperative to use the technologies that had been working on. optionally, but due to this global health situation that was classified as a pandemic, it forced the world to use these tools, so education could not stand idly by since it had new generations on the one hand that demanded new ways in a way of teaching and then the teleworking modality came to demand new ways of using learning, for which worldwide the entities related to teaching and the objectives of sustainable development have forced us to use new teaching tools such as the case of STEM, which is a model that can be said to learn by doing and playing.

Keywords: *Learning, educational change, education, technology, STEM.*

INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se desarrolla el tema cambio educativo a través de las competencias de aprendizaje, el cual se divide en tres apartados el primero se abarca la taxonomía generacional se consideró importante ya que cada generación tiene unas preferencias de acuerdo a los cambios que ha traído el mundo atreves de su historia, luego continuamos para triangula el tema de que son las competencias esta se enfoca tanto en el campo laboral como de aprendizaje donde interviene organismos internacionales como la UNESCO, la OCDE, y a nivel del Dirección General del Servicio Civil en Costa Rica, la manera de estandarizar este concepto de competencias, y por último se toma el tema del nuevo modelo educativo, indispensable si existen grandes avances tecnológicos la educación debe ir al mismo ritmo de cambio, y existe un nuevo modelo educativo 2030, el cual se adapta al cuarto objetivo de Desarrollo Sostenible.

Las Generaciones

Nos encontramos en una era tecnológica que es y será para la historia, ya que somos los protagonistas de este cambio y lo más sensible es que este cambio educativo recae en los docentes y existe un disyuntiva Docente-Tecnología, ya que en su mayoria los docentes son personas que no han sido nativos de la tecnología y esto es lo que nos demanda parte como enseñanza, las nuevas generaciones especialmente las del año 2000 que fue cuando se inicia el poder de la tecnología por cuanto las personas se encuentran clasificadas de forma generacional en categorías dentro de las cuales se defina un sentido de identidad y pertenencia, done los principales factores es algo que los identifica y se realiza como grupos como es: social, religión, ideología, tecnología, gobierno, política y entornos económicos que vivieron durante sus etapas de crecimiento y sin dejar de lado con la tecnología el modelo educativo.

En el mundo se clasifica a las personas dentro de cinco grandes etapas generacionales que son: Baby boomers, Generación X, Millennials y Generación Z y Generación ALFA, como se observa en la tabla 1 Taxonomía Generacionales y sus características, se identifica que los nativos 100% digitales son los niños que nacieron en el 2011 hasta la fecha, lo que convierte en un reto enorme a los docentes, ya que debemos de innovar y buscar como continuar con la enseñanza captando la atención de estos, y sin olvidar el nivel de inteligencia del cual vienen dotados.

Tabla 1. *Taxonomía Generacionales y sus características*

Nombre de la Generación	Marco temporal	Situación de la Historia	Rasgo característico
Generación ALFA	2011	Nativos 100% digital	Hijos de la Generación X y los millennials". solitarios y viven a través de los smartphones y los ordenadores Decididos e inteligentes
Generación Z CENTENIAL	1995-2010	Expansión del internet dominio de las tecnologías	independientes, consumidores, exigentes representan el 32% población mundial

Generación Y milennials	1982-1994	Inicio era digitalización, exigencia de mayor preparación	Perezosa, narcisista, consentida, frustración
Generación X	1965-1981	Reconstrucción Europa	Individualismo ambición, adicción al trabajo
Generación BABY BOOM	1945-1964	Vivieron la post guerra de la segunda guerra mundial	Ambición
Generación SILENT GENERATION (niños post-guerra)	1930-1944	Crisis de la Gran depresión	Austeridad

Fuente: elaboración propia. (2022)

Costa Rica no es la excepción en una investigación que realizo UNIMER y kölbi presentaron el primer y más grande estudio sobre el tema de las generaciones que se ha realizado en el país llamado #GENTICO: La verdad sobre las Generaciones en Costa Rica, y clasifican las generaciones como se puede observar en Imagen No 1 Las 5 generaciones identificadas en Costa Rica, esta trata la AM, Pregonera, Satelital, Digital y la Virtual, esta investigación realizada por

Tabla 2. *Características de las 5 Generaciones en Costa Rica.*

Generación	Fechas	Edad	Población	Características	Porque su nombre
Generación AM	1924 - 1939	77 y 92	70.713	Existían pocas oportunidades de estudio y la principal actividad económica la agricultura, personas que madrugaba, fue la generación que vivió de la tierra dio gran valor al recurso tierra.	AM es una metáfora del costarricense madrugador, y "simple" en muchas facetas de la vida
Generación Pregonera	1940 - 1960	56 y 76	459.008	Contribuyeron a la construcción de las bases sociales: fueron parte del proceso de consolidación de nuestra democracia y de la creación de algunas de las más importantes instituciones públicas del país, mayor acceso a la educación, siendo la primera generación de costarricenses en alfabetizarse	Pregonera describe al costarricense que levanta su voz, se hace escuchar y sentir.
Generación Satelital	1961 - 1981	35 y 55	1.094.165	Marcados por la exposición a la televisión: la información, la comunicación y la transmisión del conocimiento giran alrededor de este medio. Es la generación "central" que funge como puente entre las primeras y más recientes generaciones ya que recibe información (vivencias del pasado y de su infancia)	Satelital describe al costarricense que representa la globalización retransmite otros valores
Generación Digital.	1982 - 1999	17 y 34	398.907	crecen viviendo el cambio tecnológico con la llegada de la computadora, el Internet y el acelerado avance de la telefonía celular, y es por eso por lo que su curva de aprendizaje es acelerada y muestran pocas barreras hacia el uso de la tecnología.	Digital describe su principal medio de comunicación: redes sociales e Internet

Fuente: elaboración propia. (2022, basado en UNIMER Grupos Generacionales en Costa Rica, 2022)

Competencias de aprendizaje

El concepto de competencias es un concepto que viene resonando en los últimos 5 años, tanto en el nivel laboral como educativo, esto debido a cambios y transformación de las sociedades modernas y como se detallo en el apartado de generaciones, lo que ha obligado a considerar y comprender la importancia del talento humano, que permita alcanzar y desarrollar la estrategia de un entorno laboral y educativo cada vez más competitivo y exigente, lo que permite es implementar nuevos instrumentos que permita

gestionar el potencial de cada una de las personas, en el caso que nos interesa es lograr potencial el aprendizaje por medio de competencias.

Según la Dirección General del servicio Civil, ente rector de nombramientos de personal en el sector publico define las Competencias como “las competencias son capacidades susceptibles de ser medidas, y que son necesarias para desempeñar un trabajo de manera eficaz de modo que se logren las metas y objetivos deseados” (p. 5)

Este tema de competencias no es una ocurrencia es una búsqueda de potencial individual, conocimiento técnico profesional asi como experiencia de la persona se ha convertido en una herramienta para alcanzar objetivos y resultados

El aprendizaje basado en competencias es un enfoque de la educación que se centra en la demostración de los resultados de aprendizaje deseados como el centro del proceso de aprendizaje del estudiante. Se refiere principalmente a la progresión del estudiante a través de planes de estudio a su propio ritmo, profundidad, etc. Como han demostrado las competencias, los estudiantes continúan progresando.

El aprendizaje basado en competencias es un modelo que debido a la pandemia que vive el mundo desde el año 2020, obligo al sector educativa cambiar la manera de enseñanza, por lo que este modelo se ha considera eficaz, permitiendo un incremento en la claridad formativa asi como rendimiento de los estudiantes.

En la Imagen No 1 Aprendizaje basado en competencias, se puede interpretar como una triangulación donde sus puntos fuertes son su flexibilidad, ya que los estudiantes son capaces de moverse a su propio ritmo con diversos datos y conocimientos, asi como los niveles de alfabetización y otras aptitudes relacionadas. Esta triangulación es Saber que-Saber hacer- Poder hacer, cada uno de estos se

Figura 1. *Aprendizaje basado en competencias*

Fuente: Innovación y conocimiento. (2022).

La OCDE (DESECO, Definición y selección de competencias, 2002) nos dice que "ser competente es ser capaz de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada" y la Comisión Europea (2004), determina que ser competente supone "utilizar de forma combinada los conocimientos, destrezas, aptitudes y actitudes en el desarrollo personal, la inclusión y el empleo".

El citado Programa para la evaluación internacional de los alumnos (PISA 2006) nos dice que la competencia se demuestra cuando "se aplican los conocimientos adquiridos a las tareas y retos cotidianos y a los entornos extraescolares, previa valoración de distintas opciones y toma de decisiones".

Se trata de una evaluación que busca identificar la existencia de ciertas capacidades, habilidades y aptitudes que, en conjunto, permiten a la persona resolver problemas y situaciones de la vida.

Este enfoque de la evaluación de competencias es importante que una persona lee y cuánto lee, pero la competencia tiene en la lectura es cual es la capacidad que se tiene para identificar ideas y argumentos en el texto, qué destreza para reconocer problemas y planteamientos distintos.

Las competencias básicas, a diferencia de los contenidos específicos, son multifuncionales le facilitan al estudiante la realización y el desarrollo personal a lo largo de la vida, las competencias son transversales e interdisciplinares a las áreas y materias curriculares porque su aprendizaje no es exclusivo de una de ellas. Son integradoras, a diferencia de los contenidos específicos, porque combinan conocimientos ("saber"), destrezas ("hacer") y actitudes ("querer"), asi como lo refleja la imagen No 1 Aprendizaje basado en competencias.

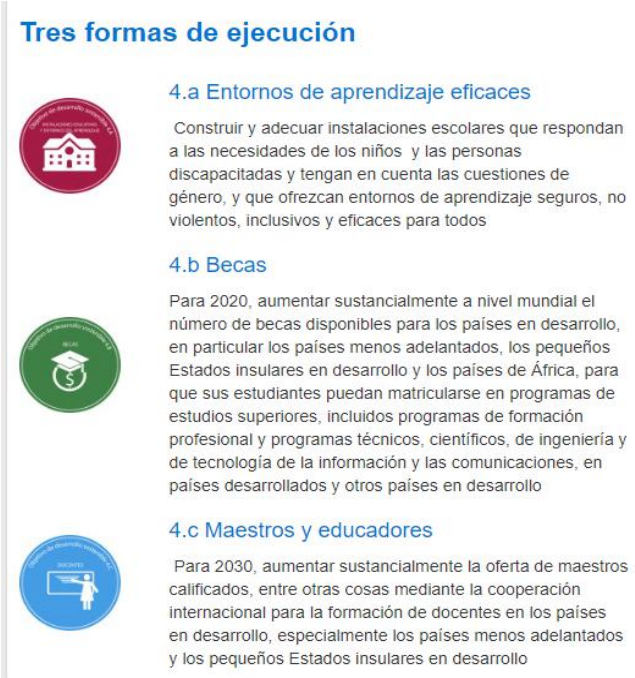
A nivel educativo lo docentes están en la obligación de facilitar su impulso y la participación de los estudiantes en actividades complementarias asi como las relaciones con el entorno ofrecerle una multitud de ocasiones para ofrecer al alumnado escenarios reales de aprendizaje, lo que se puede considerar un modelo inclusivo, utilizando una manera innovadora implementando las TIC, tanto de manera sincrónica como asincrónica la finalidad es estar de forma constante en el estudiante.

Cambio modelo educativo

En la Agenda 2030, Las metas educativas, El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 tiene 10 metas que engloban muchos aspectos diferentes de la educación.

Existen 7 metas que son resultados esperables y 3 metas que son medios para conseguir esas metas. En el punto 4.3 Acceso igualitario a la educación técnica/profesional y superior, y se proyecta que para el 2030, asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria

Figura 2. *Formas de ejecución del nuevo modelo educativo.*



Fuente: UNESCO. (2021).

En la imagen 2, Formas de ejecución del nuevo modelo educativo se puede apreciar que la UNESCO propone que es necesario construir instalaciones escolare que respondan a las necesidades de las personas, mantener un programa de becas para estudiantes a nivel profesional programas técnicos, científicos y otros y sin olvidar al docente estos deben de estar calificados para la transferencia de conocimiento actualizados.

Por esta razón se describió anteriormente las taxonomías generacionales, es un tema sumamente relevante que todo docente lo considera ya que el docente por contar cada vez con mas experiencia esto indica que ha tenido la oportunidad de vivir diferentes generaciones y por lo que ha vivido en carne propia el cambio de enseñanza que algunos estarán o no estarán de acuerdo, es lo que es la actualidad, por esto los patronos de los docentes se encuentran comprometidos con la actualización docente no únicamente con la actualización de programas, porque la experiencia docente y su actualización es valiosísimo para un ente universitario.

La UNESCO, cuenta con El Marco de Acción 2030 para la educación fue presentado y adoptado hoy en una reunión de alto nivel celebrada al margen de la 38ª reunión de la Conferencia General de la UNESCO.

> El Marco de Acción Educación 2030 fue adoptado por más de 70 ministros y representantes de los Estados Miembros, de las Naciones Unidas, de organismos multilaterales y bilaterales,

de la sociedad civil, de organizaciones regionales, de docentes, de universitarios, de la juventud y del sector privado. Numerosos ministros y jefes de delegación tomaron la palabra en una reunión que se prolongó todo el día y que clausuró Kishore Singh, Relator Especial para el Derecho a la Educación, y el primer ministro de las Islas Cook, Henry Puna. El Marco Acción es resultado de un amplio proceso de consultas y orienta a los países sobre la manera de cumplir con la agenda de Educación 2030. Se propone movilizar a todas las partes interesadas sobre los nuevos objetivos mundiales de la educación y plantea maneras de llevarlos a cabo. Coordinar, financia y revisa el programa de la educación para 2030, tanto a nivel mundial como regional y nacional, para garantizar igualdad de oportunidades educativas para todos.

"Es la primera vez a nivel mundial que se llevan a cabo consultas tan en profundidad sobre un nuevo objetivo de educación y con todas las voces en torno a la mesa. Es la primera vez que nos ponemos de acuerdo en torno a una hoja de ruta tan detallada" (UNESCO, 2021) dijo la directora general.

Desde el año 2011, los países miembros y asociados de la OCDE y la Internacional de la Educación, con el apoyo de la Secretaría de la OCDE, se reúnen de forma anual en la Cumbre Internacional sobre la Profesión Docente.

Esta Cumbre acoge a ministros de educación, dirigentes sindicales y otros líderes del ámbito docente para tratar sobre las respuestas en materia de políticas necesarias para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, y describen "abrir la «caja negra» de los procesos educativos Entender la forma en la que los alumnos aprenden y los profesores enseñan es parte esencial de la política educativa".

El Centro para la Investigación e Innovación Educativas (CERI) ayuda a los países a avanzar hacia los límites de la educación mediante el análisis de estrategias innovadoras y prospectivas en materia de educación y aprendizaje, sobre la base de las comparaciones y experiencia internacionales que ofrece la OCDE, una publicación Tendencias que transforman la educación (*Trends Shaping Education*) ofrece una visión global de las principales tendencias económicas, sociales, demográficas y tecnológicas, y plantea cuestiones sobre sus posibles efectos en la educación. Su objetivo es orientar el pensamiento estratégico y estimular la reflexión y el debate en torno a los retos a los que se enfrenta la educación, ya sea en centros educativos, universidades o programas para adultos.

El programa Medición de la Innovación Educativa (*Measuring Innovation in Education*) ofrece un marco para que los países evalúen su progreso en la creación de un ecosistema de innovación educativa, en el que se incluyan la investigación y el desarrollo educativos, un marco regulatorio, una organización institucional y de los centros educativos y el uso de la tecnología para obtener

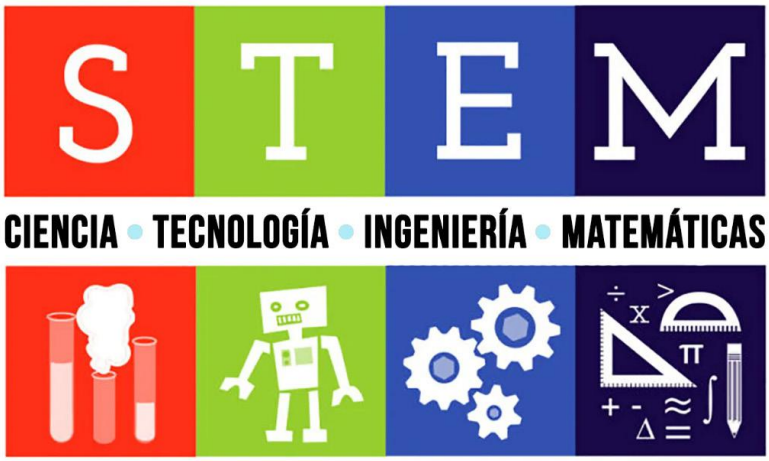
mejores logros educativos.

Un claro ejemplo que se vive de manera local en Costa Rica, encontramos la Universidad San Marcos, donde ha sido la primera universidad en contar con la aprobación de algunas carreras totalmente virtuales incursionando asi en las nuevas demandas de los estudiantados y a su vez con el reto de la actualización docente en tecnologías de información y el nuevo modelo de educativo STEM. Importante hay que recordar que el modelo STEM, como se observa en la figura 3 Siglas modelo STEM, lo que indica es nuevas forma de enseñanza de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.

> La educación STEM es un enfoque interdisciplinario al aprendizaje que remueve las barreras tradicionales de las cuatro disciplinas (Ciencias-Tecnología-Ingeniería-Matemáticas) [e integra en sus actividades todas las áreas del currículo], y las conecta con el mundo real con experiencias rigurosas y relevantes para los estudiantes. (Vásquez, Sneider y Comer, 2013)

Entonces se puede decir que el STEM es una nueva manera de aprendizaje que traspasa toda dificultad de aprendizaje del discente, ya que se puede personalizar, claro esta el docente debe ser especializado y con suficiente experiencia para llevarlo a situaciones reales y ambientarlo en la situación del estudio.

Figura 3. *Siglas del modelo STEM.*



Fuente: Diseñando una exposición de STEM (2021).

CONCLUSIÓN

Este interesante artículo nos enfoca de una manera triangular el tema investigado, donde trata las diferentes generaciones que ha vivido el mundo con un nuevo modelo de aprendizaje utilizando diferentes herramientas de las cuales son bastantes, lo que se hace importante es la necesidad de contar con docentes expertos en su área y en tecnologías.

Por lo que los entes superiores se encuentran con la gran obligación de actualizar a sus docentes para el traspaso de conocimientos, como es el caso de STEM, esta herramienta en muchas ocasionaes obliga al docente a llevar al estudiante hacer realidad el aprendizaje y para esto el docente debe ser especializado y con suficiente experiencia.

La tecnología es lo mas maravillo que se pueda estar viviendo en esta era, pero como todo se debe tener una medida exacta para hacer del mejor uso de esta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Diseñando una exposición de STEM (2021). https://evemuseografia.com/2020/04/08/disenando-una-exposicion-stem/

Educación STEM en y para el mundo digital. (s.f.). *Cómo y por qué llevar las herramientas digitales a las aulas de ciencias, matemáticas y tecnologías.* https://www.um.es/ead/red/58/lopez_et_al.pdf

García Retana, J. (2011). Modelo Educativo Basado En Competencias: Importancia Y Necesidad *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, vol. 11, núm. 3, pp. 1-24 Universidad de Costa Rica San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica.

Innovación y conocimiento. (2022). *La búsqueda del conocimiento en una Sociedad de la Inteligencia.* https://juandomingofarnos.wordpress.com/2016/04/18/que-es-el-aprendizaje-basado-en-competencias/

Mejía, M.R. (2012). La tecnología, la(s) cultura(s) tecnológica(s) y la educación popular en tiempos de globalización, Polis, 7. http://journals.openedition.org/polis/6242

MICITTI (2018) Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0, Gobierno de Costa Rica recuperado 31-12-2020 https://www.micit.go.cr/sites/default/files/estrategia-tdhcrb.pdf

OCDE (2016) Perspectivas de la OCDE sobre la economía digital2015. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Av. Vasco de Quiroga # 1700 Col. Centro de Cuidad Santa Fe, Piso 7, Delegación Álvaro Obregón Ciudad de México, C.P. 01210

OCDE (2019) *El trabajo de la OCDE sobre educación y competencias*. https://www.oecd.org/

OCDE. (2016) *El programa PISA de la OCDE Qué es y para qué sirve OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos*, París.

UNESCO. (2021). *Adopción del Marco de Acción para la Educación 2030*. https://es.unesco.org/news/adopcion-del-marco-accion-educacion-2030#:~:text=El%20Marco%20Acci%C3%B3n%20es%20resultado,maneras%20de%20llevarlos%20a%20cabo

UNESCO. (2021). Modelo educativo. https://es.unesco.org/node/266395

UNIMER Grupos Generacionales en Costa Rica. (2022). *Costa Rica cuenta con su propio grupo0 de generaciones*. https://blog.unimercentroamerica.com/costa-rica-cuenta-con-su-propio-estudio-de-generaciones