

# **INCLUSIÓN DIGITAL: UNA MIRADA DESDE LAS ESCUELAS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR TECNOLÓGICAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS DEL MAR EN TIEMPOS DE UNA PANDEMIA MUNDIAL**

Margarita C. Euán Vázquez\* y Ulises Hermilo Ávila Sotomayor\*\*

\*Doctora en Educación. Coordinadora en SEMS con funciones de supervisión en el estado de Tlaxcala. meuanv@hotmail.com

\*\*Maestro en Ciencias Sociales. Catedrático en la Facultad de Psicología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. ulisesavila@hotmail.com

Recibido: 24 de septiembre 2020

Aceptado: 15 de noviembre 2020

Publicado: 1º enero 2021

## Resumen

Ante la pandemia mundial por coronavirus y las disposiciones oficiales, emitidas la Secretaría de Educación Pública (SEP), nos obligan a voltear la mirada a la inclusión digital, ya que se estableció un sistema de educación a distancia que aplica a todos los niveles educativos; entre ellos la Educación Media Superior; en este artículo se presentan resultados del nivel de uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de alumnos de planteles de la Dirección de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar (DGETAYCM), cuyos alumnos provienen en su gran mayoría de entornos rurales de México, que poseen una brecha digital poco documentada.

Deseamos que la educación ya no sea accesible sólo para algunos, sino que se cumpla el mandato Constitucional establecido en el Artículo 3º que asegura que todos los jóvenes en México puedan acceder al desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica.

Palabras clave: brecha digital, educación media superior, inclusión, inclusión digital.

## Abstract

In the face of the global coronavirus pandemic and official regulations issued by the Ministry of Public Education (SEP), we are forced to turn our gaze to digital inclusion, since it is proposal to establish a long distance education system These provisions apply to all educational levels; among them Higher Secondary Education; This article presents the results of the level of use of Information and Communication Technologies (ICT) of students from schools in the Directorate of Higher Education Technology, Agriculture and Science of the Sea (DGETAYCM), whose students come mostly from rural settings in Mexico, which have a poorly documented digital divide.

We hope that education is no longer accessible only to some, but that the Constitutional mandate established in Article 3 is fulfilled, which ensures that all young people in Mexico can access the development of science and technological innovation.

Keywords: Digital divide, upper secondary education, inclusion, digital inclusion.

En México, la Reforma Constitucional en materia Educativa publicada en mayo de 2019, se centra en la modificación a los artículos 3º, 31 y 73, mismos que reorientan el Sistema Educativo Nacional (SEN) para garantizar el derecho a la educación con un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva (DOF, 2019), destacando el hecho de que por primera en la Constitución Política de México está presente la inclusión en su concepto más amplio.

Todas estas adecuaciones se centran en sus diversos capítulos y fracciones en la obligatoriedad de la Educación Pública en México que va de los 0 a los 23 años, a garantizar una educación humanista, inclusiva, con perspectiva de género, intercultural, científica y de excelencia, siendo inclusivo, al tomar en cuenta las diversas capacidades, circunstancias y necesidades de los educandos.

El Artículo 3º Constitucional (en su capítulo V) establece que “Toda Persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica” (DOF, 2019); que es aquí donde la inclusión digital se concibe como un derecho de todo mexicano. Por su parte la Ley General de Educación, derivada de estas modificaciones y publicada por decreto en septiembre de 2019, establece en su Capítulo V la obligación desde las instituciones “del fomento de la investigación, la ciencia, las humanidades, la tecnología y la innovación”.

En este contexto, la SEP desarrolló el modelo de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) con el propósito de “promover y asegurar el máximo logro de aprendizaje de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes entre los 0 y los 23 años” (SEMS, 2019).

## Desarrollo

La NEM, considera la educación básica, la media superior y la educación superior. Este artículo es desarrollado desde la mirada a la Educación Media Superior (EMS), este nivel brinda servicios educativos a adolescentes y jóvenes entre los 15 y 18 años; etapa en la que se espera que los jóvenes concluyan el trayecto educativo obligatorio y de manera prioritaria, se logre la formación integral de los jóvenes, propósito principal de la NEM.

### La NEM (SEMS, 2019)

Se caracteriza por una estructura abierta que integra a la comunidad, prioriza la atención de poblaciones en desventaja (por condiciones económicas y sociales), con la finalidad de brindar los mismos estándares para garantizar las mismas oportunidades de aprendizaje a todas y todos los mexicanos, garantizar esas condiciones de excelencia en el servicio (p. 3).

La inclusión en su concepto más amplio está contemplada en el artículo 3º constitucional como una de las obligaciones de la educación en nuestro país; la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es entonces un derecho y propósito establecido en el modelo pedagógico actual.

A nivel internacional la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), están consideradas como una de las metas hacia el 2021 por la OEI, así como en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2018), como uno de los objetivos prioritarios: “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”.

La ONU (2018) en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 Educación de Calidad, establece como propósito “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas y todos”.

En lo específico cumplir con dos metas de este objetivo:

Meta. 4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.

Meta 4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

Indicador

4.4.1 Proporción de jóvenes y adultos con competencias en tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), desglosada por tipo de competencia técnica ( p. 30).

En lo que refiere a las Metas educativas 2021 La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios, al analizar el desafío de la calidad (OEI, 2010, p. 72) asevera que:

“Las TIC ocupan un lugar de importancia como recurso educativo de indispensable incorporación en el sistema educativo, donde especialmente el acceso al computador y la conexión a internet, son recursos necesarios, para desenvolverse en un mundo posmoderno y globalizado”.

En este análisis realizado en las Metas Educativas 2021 destacan que “la brecha digital, está vinculada con las diferencias de acceso y uso de TIC dentro y entre los países, manifestándose marcadas diferencias entre los distintos grupos socioeconómicos como entre generaciones”.

La OEI afirma que: “a pesar de los progresos en el acceso a la educación, persiste una calidad educativa deficiente, al tiempo que se mantienen profundas desigualdades” (2017, p. 5).

En México el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey es pionero en la inclusión de las TIC, así como de infinidad de experiencias educativas innovadoras a través de su uso. Desde luego en entornos socioeconómicos donde los jóvenes de Educación Media Superior (nivel educativo al que nos referimos en este artículo) poseen equipos mul-

timedia, acceso a internet y desde muy temprana edad tienen contacto con las TIC de diversas formas.

Se ha impulsado la inclusión de las TIC en el SEN en la Educación obligatoria, tanto en el nivel básico como en el nivel de Educación Media Superior (EMS), que a partir de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (2008), contempla el desarrollo de competencias que integran el perfil de egreso de los estudiantes, donde se considera a las TIC como una de las competencias que debe poseer tanto el perfil del docente que se desempeña en este nivel (citado en el Acuerdo secretarial núm. 447 Competencias del docente), como el estudiante a su egreso (Competencias del perfil de egreso; Marco Curricular Común).

En marzo de 2020 la SEP, dentro de las disposiciones emitidas para implementar en México, ante la pandemia por Covid-19; se establece que la recuperación de aprendizajes de los contenidos para cumplir con los planes y programas se llevarían a cabo a través de un sistema de educación a distancia, que para el ciclo escolar 2020–2021 recién iniciado se estableció totalmente. Este modelo de educación a distancia ha colocado a los alumnos que cursan la Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria y de Ciencias del Mar de los entornos rurales de México, en una posición compleja para la implementación de un sistema de educación electrónica y digital para la recuperación de contenidos de aprendizaje, puesto que poseen una brecha y pobreza digital que persiste y que significa un reto muy grande para la EMS.

Aún cuando las TIC están presentes en nuestras vidas, tienen relación directa con la educación, aún cuando la inclusión de las TIC en los procesos educativos es un hecho indispensable, que el desarrollo científico y tecnológico exige que las TIC estén presentes en la cotidianidad de las acciones, y que por lo tanto deben estar presentes en los perfiles de egreso de los estudiantes, en muchos países como México aún persiste entre su población rural una brecha digital de todos los niveles, aunado a la pobreza digital que muchas veces pasan desapercibidas, incluso en los diversos modelos educativos implementados o en las disposiciones emergentes como la que hoy nos ocupa para el caso de México.

A partir del año 2008, en que se lleva a cabo la implementación de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) en México se establece que el estudiante a su egreso de EMS debe contar con un perfil de egreso formado por competencias genéricas, disciplinares y profesionales que le permitan hacer frente a los retos laborales y educativos que este siglo impone.

Este perfil de egreso a partir del Nuevo Modelo Educativo para la educación obligatoria denominado NEM (SEMS, 2019) considera ahora al uso de las TIC como uno de los recursos socio cognitivos transversales, que espera

lograr que los jóvenes sean capaces al concluir la EMS de utilizar las TIC de forma ética y responsable para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas y aprovechar estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.

Entre las competencias genéricas que deben desarrollar los estudiantes se encuentra la competencia genérica 4 y 5 que contempla atributos para que el estudiante maneje las TIC para obtener información y expresar ideas y que utilice las TIC para procesar e interpretar información, así como en las competencias disciplinares del área de comunicación que en correspondencia en el Acuerdo secretarial núm. 447 contempla que el docente debe a la vez contar con las competencias para utilizar las TIC con una aplicación didáctica y estratégica en distintos ambientes de aprendizaje (competencia del docente 4.6).

En el plan de estudios del bachillerato tecnológico las TIC sólo se contemplan como una asignatura del tronco común en 1er semestre con 3 horas semana/clase para que los estudiantes conozcan las herramientas digitales contempladas, es aquí donde se detecta que el 90% de los estudiantes no poseen conocimientos básicos de uso de TIC, la cual es una herramienta indispensable en la sociedad actual y además una competencia necesaria para acceder al área laboral como técnico calificado.

Por otro lado es cuestionable si la integración de las TIC en el aula por parte de los docentes se está llevando a cabo de tal manera que su uso transforme la práctica educativa, y que su desarrollo sea propiciado desde las asignaturas y componentes profesionales, no sólo desde la asignatura de TIC puesto que esta sólo se cursa en primer semestre, para ello fue necesario aplicar test que permitieran conocer la situación de los estudiantes con referencia a las TIC, considerando aspectos sociales, físicos, institucionales, de uso pedagógico de las TIC.

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en colaboración con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), a través de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares en México (ENDUTIH, 2018, pp. 7-15) se señala que:

El 73.1% del total de la población urbana son usuarios de este servicio. Lo que contrasta con el 40.6% de la población conectada en zonas rurales. Las entidades federativas que registraron las proporciones más bajas de usuarios de Internet en áreas urbanas fueron Chiapas con 57.6%, Oaxaca con 62.9%, Tlaxcala con 64.2% y Puebla con 65.6%. Los estados que registraron los valores más bajos en áreas rurales fueron Chiapas con 26.6%, Guerrero con 30.4%, Puebla con 31.4% y Ciudad de México con 33.5%.

Las cifras que nos ofrece el INEGI a través de su encuesta 2018, en cuanto a conectividad de internet en áreas rurales y urbanas, así como a equipos de cómputo en cada hogar, constituyen un referente inicial para evaluar los aspectos sociales de inclusión digital en las escuelas donde se efectuó el estudio, que se ubican en los estados de Chiapas y Quintana Roo, siendo Chiapas uno de los estados que presentan menor proporción de usuarios de internet en áreas rurales.

En el año 2018 concluimos el proyecto Wii, Inclusión de las Tecnologías de información y comunicación para el desarrollo de competencias en estudiantes de Educación Tecnológica Agropecuaria, proyecto de inclusión digital que se realizó en una escuela pública enmarcada en el suroeste del país, donde se identificó el nivel de uso de las TIC de los alumnos del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario núm. 24 de Chiapas.

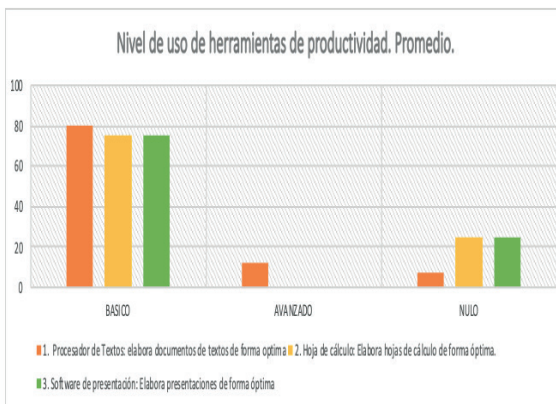
Para 2019 realizamos un estudio similar al de 2018, pero ahora en dos planteles de diferentes estados de la República Mexicana, con el objetivo de identificar el nivel de uso de las TIC en alumnos de escuelas tecnológicas agropecuarias y de ciencias del mar. Comparativamente los resultados fueron coincidentes persistiendo la brecha digital en los alumnos de escuelas ubicadas en entornos rurales de México.

El estudio se realizó con Metodología no experimental, con diseño transeccional descriptivo, no probabilístico con recolección única de datos, en Centros de bachillerato tecnológicos agropecuarios (CBTA) de los estados de: Chiapas (CBTA 24) estado del suroeste y Quintana Roo (CBTA11) estado del sureste de México según la clasificación por zona socioeconómica del INEGI (2010).

Para realizar el estudio, se aplicó un test diseñado y proporcionado por el Instituto iberoamericano de TIC y educación (IBERTIC) a través del proyecto regional de cooperación para la integración de la cultura digital en los sistemas educativos de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) para evaluar

proyectos de inclusión digital, que contempla los siguientes aspectos: Aspectos sociales, Aspectos Físicos, Aspectos institucionales, de uso pedagógico de las TICs y de Aprendizaje de los alumnos.

Para aplicar el test del IBERTIC, se consideró una muestra no probabilística con criterio de inclusión, alumnos inscritos en las escuelas que cursaran el quinto semestre de su bachillerato tecnológico agropecuario.





Los resultados en cuanto a aspectos sociales determinaron que en promedio un 55% de los alumnos no disponen de equipos de cómputo o lap top en casa o de uso personal, sólo un 45% cuenta con un equipo de cómputo o lap top propio, que sólo un 36% de los alumnos poseen internet propio en casa o en su lugar de residencia. Este aspecto social de inclusión digital es bajo. En contraste con la cantidad de estudiantes que cuentan con equipo de cómputo e internet, el 65% de ellos utiliza alguna vez internet y por tanto un equipo de cómputo para realizar tareas o trabajos, aunque tenga que pedirlo prestado o rentarlo. En cuanto al uso del internet para realizar actividades y como medio de aprendizaje de una asignatura, el 92% de los estudiantes aseguraron utilizarlo cada 2 o 3 días en la semana, lo cual puede implicar un gasto extra para cada uno.

Los datos reflejaron que los estudiantes nunca habían utilizado en asignatura algún software educativo como herramienta de aprendizaje, este ítem a la vez permite identificar la falta de uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por parte de los docentes en clase que podría indicar la falta de una competencia docente indispensable para un docente del siglo XXI.

En los planteles no se cuentan con espacios físicos e infraestructura disponible para que los estudiantes hagan uso de ellos en horas extra-clase, los equipos de cómputo sólo pueden utilizarlos en horas clase, así como tampoco hay internet libre por lo que son áreas de oportunidad que las instituciones deben potencializar.

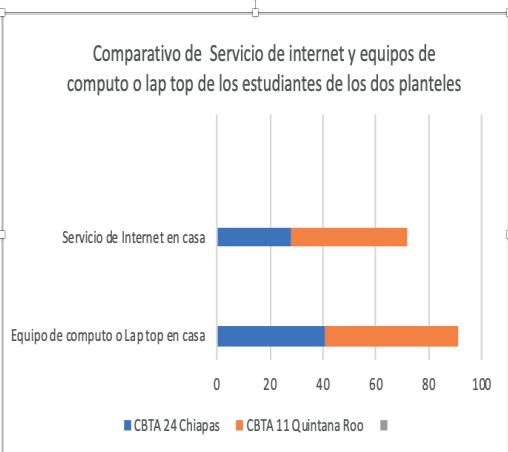
En cuanto a los docentes, el diagnóstico determinó que ni a nivel sustitución se hacía uso de los recursos TIC, los docentes en los planteles no hacen uso de los recursos TIC, los estudiantes no conocen software educativo de apoyo a alguna asignatura o módulo profesional, ni herramientas TIC para mejorar su productividad, el diagnóstico determinó que no se utilizaban los recursos TIC en el proceso de enseñanza–aprendizaje ni a nivel sustitución y en el caso de los estudiantes, muchos de ellos se resistían a hacer uso de ellos, por diversas situaciones, pero una que impacta directamente es el aspecto socioeconómico, aunque no se aborda en este artículo.

El 100% de los estudiantes aseguraron que nunca hacían uso del correo electrónico para envío de actividades o trabajos escolares, así como tampoco contaban con cuentas de twitter o Facebook para usos escolares. En cuanto a aspectos institucionales: Software educativo para uso de estudiantes (licencias de uso), no se cuenta con ellas en los centros educativos.

En cuanto a herramientas de productividad visibles en el gráfico 1, el 8% de los estudiantes se encuentran en nivel nulo para elaborar documentos de textos, 25% de los estudiantes en nivel de uso nulo para elaborar hojas de cálculo, 25% en nivel nulo para elaborar presentaciones en un software



de presentación. De uso pedagógico de las TIC ningún docente había apropiado el uso de software educativo. En lo que se refiere al uso de software educativo, el 100% de los alumnos coinciden en afirmar en que no realizan búsqueda de software educativo, no saben identificar los distintos ambientes de trabajo del software educativo, así como tampoco son capaces de instalar y desinstalar software educativo. En uso del internet, los estudiantes precisaron que no diseñan ambientes en la web, un 16% nunca ha navegado en la red, el 84 % puede navegar en la red en nivel básico, el 28 % posee nivel de uso del correo electrónico nulo y un 100% tiene nivel de uso nulo en cuanto a diseño de páginas web. En el gráfico 2 se observa la diferencia que refiere en qué plantel se cuenta con alumnos con mayor disponibilidad de equipos de cómputo e internet en casa, en este caso los alumnos del CBTA 11 del estado de Quintana Roo cuentan con mejores condiciones, siendo además el estado que presenta según el INEGI mejores condiciones socioeconómicas y mayor cantidad de hogares con conectividad.



## Conclusiones

Con esta realidad muy similar en los entornos rurales de México, como lo afirman los datos del INEGI (2018), que han sido documentados tanto en las Metas Educativas hacia el 2021 y la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, ante la pobreza no sólo digital, la brecha digital existente, la falta de inclusión digital, de infraestructura y la realidad de nuestras escuelas, nos obliga a centrar la mirada al ¿cómo? garantizar el mandato estipulado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 3º fracción V “Toda Persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica”; y desde luego asegurar una Educación con equidad y excelencia”, una Educación de calidad.

Concluyendo que el nivel de uso de las TIC de los alumnos en los planteles objeto de estudio es nulo, puesto que los resultados son concluyentes en así asegurarlo, aún cuando en algunas ocasiones hagan uso de los recursos TIC para realizar tareas, trabajos o indagaciones de manera general su uso es sólo a nivel sustitución.

En estos planteles no se logra la inclusión digital de los alumnos. De manera general concluimos que:

La cultura es un área de oportunidad para la inclusión digital.

Incluir una sola asignatura de TIC en el plan de estudios vigente para la EMS ante la brecha digital persistente y la falta de inclusión digital, no es suficiente si queremos asegurar y cumplir el mandato constitucional de ofrecer una educación con equidad, inclusión y excelencia.

Es necesario que los planes de estudio de la asignatura de TIC y de todas las asignaturas contemplen estas diferencias que persisten en los entornos rurales, incrementar la cantidad de horas clase en la asignatura de TIC. En el plan de estudios vigente hoy en día (Acuerdo secretarial 653) del bachillerato tecnológico las TIC sólo se contemplan como una asignatura del tronco común en 1er semestre con 3 horas semana/clase, sin diferenciación alguna para los entornos rurales o urbanos e incluso entre subsistemas. Este plan de estudios es insuficiente tan sólo para que los estudiantes conozcan las herramientas digitales contempladas, mucho menos para que las dominen, las TIC son una herramienta indispensable en la sociedad actual y además una competencia necesaria para acceder al área laboral como técnico calificado.

Es indispensable que los docentes cuenten con competencias tecnológicas, ya que, es cuestionable si la integración de las TIC en el aula por parte de los docentes se está llevando a cabo de tal manera que su uso transforme la práctica educativa, y que su desarrollo sea propiciado desde las asignaturas y componentes profesionales, no sólo desde la asignatura de TIC puesto que esta, sólo se cursa en primer semestre. Por ello se hace necesario que los docentes actualicen sus competencias y hagan uso de estas herramientas para el logro de los propósitos educativos acordes a un mundo donde las formas de enseñar y aprender tienen que transformarse, no sólo ante situaciones emergentes como una pandemia.

Desde luego, y no menos importante acortar y eliminar la brecha digital implica la necesidad de contar en las aulas con equipos de cómputo disponibles para uso de los estudiantes en horas clase y extra-clase, que sean suficientes y pertinentes, así como el acceso libre a internet en las escuelas, pero sobre todo es necesario que docentes, directivos y autoridades tengan claros los propósitos educativos y su papel, como transformadores de la sociedad.

La inclusión de las TIC en los procesos educativos es un hecho que los cambios en el mundo exigen, que las TIC sean competencias de los jóvenes al egresar de la Media superior no sólo para incorporarse a los ámbitos laborales, sino para continuar estudios universitarios, es innegable la brecha digital persistente.

La brecha e inclusión digital constituye uno de los conceptos de reflexión sobre el impacto social de las tecnologías de información y comunicación documentados y abordados en la Agenda 2030 de desarrollo sostenible (ODS 4: Educación con calidad) y en las metas al 2021 de la OEI.

Se ha avanzado en torno al perfil de los docentes en la Nueva Escuela Mexicana, uno de los aciertos contemplados por la Unidad del Sistema de Carrera de las Maestras y los Maestros que coincide con nuestras conclusiones, y la necesidad de que los docentes posean competencias digitales, ha sido considerar como requisito de ingreso al servicio profesional docente para la Educación Media Superior, el que los docentes de nuevo ingreso realicen el curso de línea sobre manejo y dominio del lenguaje y la cultura digital para la docencia, como herramienta que dota de elementos mínimos indispensables para hacer frente a los retos que la evolución tecnológica nos impone.

Finalmente, la Dirección de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria y de Ciencias del Mar, dirección a la que pertenecen los Centros de Bachillerato Tecnológicos Agropecuarios, centros educativos a los que hacemos referencia en este artículo, tiene un papel determinante en la formación de jóvenes bachilleres tecnológicos agropecuarios y del mar; cuya estructura es relevante en la transformación de nuestro país puesto que se encuentran inmersos en lugares estratégicos para atender a jóvenes que provienen primordialmente de áreas rurales.

Debido a las premuras de la pandemia no existe un cuerpo colegiado organizado de especialistas, por parte de la DGETAyCM, para hacer frente de manera inmediata a la realidad, por ello será necesario considerar la integración de un Cuerpo Colegiado Nacional que en colaboración con los consejos técnicos se encarguen de diseñar, implementar, evaluar y mejorar programas emergentes como el que hoy se está realizando.

Consideramos pertinente y trascendente contemplar las diferencias en la inclusión digital, la brecha y pobreza digital de los jóvenes en los entornos rurales de México a la hora del diseño de los planes y programas de estudio, así como al momento de definir el Perfil del docente, directivo y supervisor de Educación Media Superior puesto que deben ser profesionistas capaces de hacer frente a los retos que el avance tecnológico impone.

A la vez es un hecho necesario e indispensable para la Educación Media Superior, el desarrollo de la Investigación (Tecnológica y Educativa) como propulsora del desarrollo de la ciencia e innovación tecnológica por lo que deben de impulsarse Políticas Educativas que involucren a docentes, investigadores y jóvenes a través de un trabajo colaborativo y cooperativo no sólo en referencia a la inclusión digital que es el tema central que nos ocupa para hacer frente a una emergencia de una pandemia no esperada.

Esperamos que la educación con equidad y excelencia ya no sea accesible sólo para algunos, sino que se cumpla el mandato Constitucional establecido en el Artículo 3º que asegura que todos los jóvenes en México puedan acceder al desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica con equidad, inclusión y excelencia.

#### Referencias

- DOF. (2019). *Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3º, 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa*. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019)
- (2019). *DECRETO por el que se expide la Ley General de Educación y se abroga la Ley General de la Infraestructura Física Educativa*. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5573858&fecha=30/09/2019](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5573858&fecha=30/09/2019)
- IBERTIC/Organización de Estados Iberoamericanos. (2017). *Manual para la evaluación de proyectos de inclusión digital*. 13 de marzo de 2020. Disponible en: [http://www.ibertic.org/evaluacion/mas\\_instrumentos](http://www.ibertic.org/evaluacion/mas_instrumentos)
- INEGI. (2018). *Comunicado de prensa Núm. 179/19*. En México hay 74.3 millones de usuarios de internet y 18.4 millones de hogares con conexión a este servicio: ENDUTIH 2018. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2018.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH_2018.pdf)
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2010). *Metas Educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. 13 de abril de 2019. Disponible en: <http://www.oei.es/metas2021/c3.pdf>
- SEMS. (2019). *La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas*. México.