

# I CONGRESO IBEROAMERICANO DE DOCENTES

CONGRESO VIRTUAL DEL 26 NOVIEMBRE AL 08 DICIEMBRE DE 2018

ALGECIRAS (CÁDIZ) DEL 06 AL 08 DICIEMBRE DE 2018

Actas del Congreso Iberoamericano de Docentes

“WII” inclusión de las TIC, en estudiantes de  
Educación Tecnológica Agropecuaria .

Margarita Concepción Euán Vázquez

ISBN: 978-84-948417-0-5

Edita **Asociación Formación IB.**

Coordinación editorial: **Joaquín Asenjo Pérez, Óscar Macías Álvarez, Patricia Ávalo Ortega y Yoel Yucra Beisaga**

Año de edición: **2018**

Presidente del Comité Científico: **César Bernal.**

El I Congreso Iberoamericano de Docentes se ha celebrado organizado conjuntamente por la Universidad de Cádiz y la Asociación Formación IB con el apoyo del Ayuntamiento de Algeciras y la Asociación Diverciencia entre otras instituciones.

<http://congreso.formacionib.org>



red  
iberoamericana  
de docentes



formación**ib**)))

**"WII" inclusión de las TIC, en estudiantes de Educación Tecnológica  
Agropecuaria .**

**Euán Vázquez Margarita Concepción  
CBTA 24, México.**

**meuanv@hotmail.com**

**"WII" inclusión de las TIC, en estudiantes de Educación Tecnológica  
Agropecuaria .**

**Euán Vázquez Margarita Concepción, CBTA 24, Chiapas**

**México**

**meuanv@hotmail.com**

**Palabras clave:** Competencias, Inclusión Digital, TIC.

**Resumen**

El proyecto WII, se implementó a través de la inclusión de las TIC en la estrategia de aprendizaje del Componente Profesional de Desarrollo Comunitario, especialidad que se oferta en el CBTA 24 escuela de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria en Chiapas, México. Cuyo propósito fue identificar el impacto de la estrategia de inclusión en el desarrollo de competencias. Implementar un proyecto de inclusión de TIC, implicó cambios sustanciales en el quehacer cotidiano, capacitación a estudiantes, adecuación de espacios, diagnóstico entre otros. La tecnología digital se desarrolló mayormente a partir de 1978, por lo que los jóvenes que cursan Educación Media Superior cuyas edades oscilan entre los 15 y 17 años han nacido como nativos digitales, lo que supone que han tenido ya contacto con la red Internet, dispositivos electrónicos, tablets, celulares, etc. aun cuando la realidad en los entornos rurales en México dista en mucho de esta aseveración. Iniciativa en el marco de las Metas Educativas 2021 y del Proyecto Regional de cooperación para la integración de la cultura digital en los sistemas educativos IBERTIC. Se aplicó un test y un post test, después de un año se logró que el 70% de los estudiantes involucrados se ubicaran en niveles aceptables y buenos de uso de las TIC y un 30 % en nivel excelente es decir capaces de procesar e interpretar información utilizando las tecnologías de la información y comunicación. Se concluye que una estrategia de inclusión de TIC aún en contextos con pocos recursos, si desde la escuela se desarrollan y fortalecen puede no sólo disminuir la brecha digital sino que más aún contribuir al logro del perfil de egreso esperado.

## 1. Introducción

Las inversiones en TIC para la educación realizadas en los países de América Latina son crecientes sin embargo poco se conoce del impacto real que tienen las tecnologías en los aprendizajes a los que deben acceder todos los estudiantes, al menos en EMS en Chiapas, México.

Es importante que los estudiantes desarrollen las competencias digitales básicas que aumenten sus alternativas de formación, su inclusión social y como consecuencia, una mejor calidad de vida. El problema abordado surge del contexto en que se desarrolla la institución, pues los jóvenes provienen de escuelas y hogares donde escasamente han recibido formación en TIC, tampoco poseen acceso a la red internet<sup>1</sup>. En el plantel no existen iniciativas similares donde se implemente la inclusión de las Tics como estrategia para el desarrollo de competencias del MCC, tampoco se cuenta con el diagnóstico real de la situación de los estudiantes en este tema.

## 2. Desarrollo

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC).

Las TIC han transformado las formas de comunicarnos, así como las formas de enseñar y de aprender, de tal forma que hoy en día podemos cursar de forma sincrónica y asincrónica una basta diversidad de cursos formales e informales, de tal forma que entre las exigencias a la profesión docente demandan que el perfil del docente de hoy tenga dominio de una diversidad de competencias requeridas en el contexto de las demandas de la sociedad del conocimiento (Tobón: 2010). Es importante que los estudiantes conozcan estas posibilidades y sus beneficios, y que desarrollen las competencias básicas exigidas en un mundo globalizado, que complementan su perfil de egreso y la posibilidad de hacer frente a los retos del mundo laboral y de formación en otros niveles.

En México país latinoamericano también se ha impulsado la inclusión de las TIC en el sistema educativo, nos referiremos en específico al el Nivel de Educación Medio Superior (EMS), que a partir de la Reforma Integral de la Educación Media Superior, 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, como el estudiante a su egreso.

Sistema Nacional de Bachillerato

---

<sup>1</sup> Datos de encuesta piloto a un grupo de estudiantes de 1er semestre. Cbta 24. Agosto 2015.

El Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato está orientado a dotar a la EMS de una identidad que responda a sus necesidades presentes y futuras y tiene como base las competencias genéricas, las disciplinares y las profesionales.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación, están consideradas como atributos de las Competencias genéricas 4 y 5, así como en las competencias disciplinares básicas de comunicación (Acuerdo secretarial No 444 SNB):

La competencia genérica 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

Atributo 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

La competencia genérica 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

Atributo 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

El término Competencia.

La definición de competencia ha sido muy cuestionada por diversas razones en la educación en México. De tal forma que se conceptualiza como el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes en un contexto específico.

Esta estructura reordena y enriquece los planes y programas de estudio existentes y se adapta a sus objetivos; no busca reemplazarlos, sino complementarlos y especificarlos. Define estándares compartidos que hacen más flexible y pertinente el currículo de la EMS (Acuerdo Secretarial No 442).

Competencia genérica, disciplinar y profesional.

Las diversas carreras que se ofertan en la Educación Tecnológica Agropecuaria y en general en la Educación Media Superior en México, comprenden una serie de desempeños terminales expresados como competencias. Estas competencias se clasifican en competencias genéricas, competencias disciplinares básicas, competencias disciplinares extendidas (de carácter propedéutico) y competencias profesionales (para el trabajo) que cada estudiante debe desarrollar a lo largo de toda su preparación en la EMS.

Las competencias genéricas relacionadas principalmente con la participación del individuo en los procesos de comunicación en distintos contextos, la integración efectiva a los equipos de trabajo y la intervención consciente, desde su comunidad en particular, en el país y el mundo en general, todo con apego al cuidado del medio ambiente.

Las competencias profesionales que permiten prepararlos para el trabajo de manera específica a las especialidades que cada unidad educativa oferte.

La formación profesional se inicia en el segundo semestre y se concluye en el sexto semestre, desarrollando en este lapso de tiempo las competencias profesionales de toda la carrera técnica.

Todas estas competencias posibilitan al egresado su incorporación al mundo laboral o desarrollar procesos productivos independientes, de acuerdo con sus intereses profesionales o las necesidades en su entorno social.

Las competencias disciplinares básicas son los conocimientos, habilidades y actitudes asociados con las disciplinas en las que tradicionalmente se ha organizado el saber y que todo bachiller debe adquirir. Se desarrollan en el contexto de un campo disciplinar específico y permiten un dominio más profundo de éste.

Las competencias disciplinares son las nociones que expresan conocimientos, habilidades y actitudes que consideran los mínimos necesarios de cada campo disciplinar para que los estudiantes se desarrollen de manera eficaz en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida (Acuerdo Secretarial No. 444).

Las competencias disciplinares básicas dan sustento a la formación de los estudiantes en las competencias genéricas que integran el perfil de egreso de la EMS y pueden aplicarse en distintos enfoques educativos, contenidos y estructuras curriculares.

Las competencias disciplinares básicas se organizan en campos disciplinares.

Las competencias disciplinares extendidas, son enunciados que integran conocimientos, habilidades y actitudes asociados con los campos en los que tradicionalmente se ha organizado el saber. Estas competencias se desarrollan en el contexto de campos disciplinares específicos y permiten un dominio más profundo de ellos.

La Competencia disciplinar básica del área de Comunicación, están referidas a la capacidad de los estudiantes de comunicarse efectivamente en español y en lo esencial en una segunda lengua en diversos contextos, mediante el uso de distintos medios e instrumentos.

Los estudiantes que hayan desarrollado estas competencias podrán leer críticamente y comunicar y argumentar ideas de manera efectiva y con claridad oralmente y por escrito.

Además, usarán las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica para diversos propósitos comunicativos.

Las competencias de comunicación están orientadas además a la reflexión sobre la naturaleza del lenguaje y a su uso como herramienta del pensamiento lógico.

Las competencias genéricas y las disciplinares básicas están profundamente ligadas y su vinculación define el MCC.

#### Relevancia de las Competencias profesionales en la EMS

Las competencias profesionales describen una actividad que se realiza en un campo específico del quehacer laboral. Los contenidos de algunas competencias profesionales están presentes en diferentes sub módulos, esto significa que debido a su complejidad se deben abordar transversalmente en el desarrollo del módulo a fin de que se desarrollen en su totalidad; asimismo se observa que otras competencias son específicas de un sub módulo, esto significa que deben abordarse únicamente desde el sub módulo referido.

Las competencias profesionales adquieren relevancia para la Educación Media Superior, puesto que capacitan al joven estudiante para incorporarse a la vida laboral y a la vez poder continuar con estudios a nivel superior.

#### Centro de Bachillerato Tecnológico agropecuario No 24 (CBTA 24).

El CBTA No 24, institución de Educación Media Superior dependiente de la DGETA se ubica en la región II Valle Zoque del estado de Chiapas al sur de México. Ofrece Educación Media Superior bivalente, lo que implica que los jóvenes que la cursan tienen la posibilidad de concluir el bachillerato y una formación Técnica agropecuaria, que les da la posibilidad de acceder al campo laboral.

de los estudiantes en las competencias genéricas que integran el perfil de egreso de la EMS y pueden aplicarse en distintos enfoques educativos, contenidos y estructuras curriculares.

El problema abordado en esta iniciativa surge del contexto en que se desarrolla la institución, pues los jóvenes provienen de escuelas y hogares donde escasamente han estado en contacto con las TIC, que cuando ingresan a la educación media superior agropecuaria y deben cursar la asignatura de TIC no conocen un equipo de cómputo y mucho menos tienen un correo electrónico, algunos escasamente poseen Facebook si es que tienen un celular de tal forma que son jóvenes nacidos en la época de los nativos digitales, pero son migrantes digitales cuyas necesidades de formación en TIC superan las de un joven de su edad que ha crecido en contextos urbanos o con recursos económicos diferentes a los de los jóvenes de esta institución. Esto sin duda no sólo limita el desarrollo de las competencias TIC, sino además limita al docente

para su uso pedagógico. Este problema también se ve reflejado en las estrategias que los docentes desarrollan, quienes también deben poseer en su perfil como docente de educación media superior el dominio de las herramientas TIC.

No existen trabajos de investigación similares en el plantel, ni en Educación Media Superior en Chiapas. Sin embargo en el estado de Oaxaca se realizó un estudio en bachilleratos tecnológicos industriales donde se concluye que la incorporación de las TIC en el proceso educativo de los bachilleratos tecnológicos de Oaxaca, pero no siempre son aprovechados acorde a los objetivos de enseñanza-aprendizaje que en él se disponen. Al momento, “la evidencia empírica no refleja que el uso de las TIC en los bachilleratos tecnológicos analizados sea efectivo y eficaz para el aprendizaje” (Hernández, Acevedo, Martínez, & Cruz, 2014).

En el México de hoy es indispensable que los jóvenes que cursan el bachillerato egresen con una serie de competencias que les permitan desplegar su potencial, tanto para su desarrollo personal como para contribuir al de la sociedad.

Las nuevas tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), transforman de forma espectacular nuestras maneras de comunicarnos, pero también de trabajar, decidir y pensar”. Tobón (2010) agrega “Es así, que las nuevas exigencias a la profesión docente demandan que sean precisamente los profesores los responsables de la alfabetización tecnológica de sus estudiantes y del dominio de una diversidad de competencias requeridas en el contexto de las demandas de la sociedad del conocimiento”. Es importante que los estudiantes conozcan estas posibilidades y sus beneficios, y que desarrollen las competencias básicas exigidas en este mundo globalizado, aumentando así sus alternativas de formación y como consecuencia, una mejor calidad de vida.

La incorporación de las TIC en la educación ha abierto grandes posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Sin embargo, no es suficiente con dotar a las escuelas de computadores. Hace falta abordar, al mismo tiempo, un cambio en la organización de las escuelas y en las competencias digitales de los profesores.

También es necesario avanzar en la incorporación de las nuevas tecnologías en los entornos familiares para reducir la brecha digital.

La alfabetización digital básica es cada vez más imprescindible para todo ciudadano, sus capacidades y competencias adquieren un papel relevante: la búsqueda y selección de información, el análisis crítico, la resolución de problemas, la capacidad de autoaprendizaje y adaptación al cambio. Las instituciones educativas pueden contribuir con sus instalaciones y sus acciones educativas a acercar las TIC a estudiantes que de otra forma quedan marginados. Para



ello, además de asegurar la necesaria alfabetización digital de todos sus alumnos, facilitarán el desarrollo de nuevas competencias y desde luego contribuir al logro de los retos de la EMS.

Aun cuando se ha demostrado que las TIC constituyen un fenómeno social de gran trascendencia que ha transformado la vida de millones, también se ha reconocido que su impacto en la educación dista de sus potencialidades. El proyecto espera contribuir en mejorar la calidad y equidad educativa a través de una estrategia que potencialice el uso de las TIC, regularice a los estudiantes en las herramientas de productividad y sobre todo sea capaz de utilizar las TIC para procesar e interpretar información, logrando competencias genéricas, profesionales y disciplinares, con ello el logro del perfil de egreso esperado reto central de la RIEMS.

En el contexto histórico, se destaca que las nuevas generaciones son ya nativas digitales y muestran inéditas formas de comunicarse, de entretenerse y de socializar. Por contraste, las escuelas y sus prácticas siguen ancladas en el Siglo XIX. En consecuencia, las preguntas por la inclusión de las TIC en las escuelas no remiten a la mayor o menor eficacia que han mostrado como herramientas para aprender; sino en cómo, de qué manera se logra que la revolución digital y sus efectos en términos de productividad, se incorporen al trabajo de las aulas y las escuelas . El Proyecto espera contribuir al desarrollo de competencias genéricas de uso de las TIC mediante prácticas que propicien el desarrollo de competencias disciplinares y profesionales, uso de la ciencia de manera consiente y armonizada, incrementando saberes y aprendizajes.

Aun cuando se ha demostrado que las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) constituyen un fenómeno social de gran trascendencia que ha transformado la vida de millones, también se ha reconocido que su impacto en la educación dista de sus potencialidades. En el Cbta 24 los estudiantes que ingresan en 1er semestre si bien provienen tanto del medio rural como urbano en su mayoría pertenecen a un nivel económico medio bajo por lo que cuentan con escasos recursos y conocimientos de uso de las TIC.

¿Qué competencias puede desarrollar un alumno cursando un proyecto de inclusión de las Tics en el CBTA 24?

### **2.3 Proceso de implementación de la innovación**

El Proyecto de inclusión de Tics “Wii” se abordó en los ciclos escolares 2015 – 2016 y en 2016 - 2017 en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario de Cintalapa, Chiapas en México.

A estudiantes de la especialidad en Desarrollo comunitario desde el logro de los propósitos de aprendizaje de cada módulo en la inclusión de las TIC de manera cotidiana y a estudiantes que cursen la asignatura de cálculo.

Los grupos considerados son hechos y asignados en el reparto a cada docente.

Etapas del Proyecto

1. Diagnóstico: A través de cuestionarios y encuestas diseñadas para evaluar proyectos de inclusión de las TIC . IBERTIC

Que contempla aspectos sociales, aspectos institucionales, físicos, de uso pedagógico de las TIC y aprendizaje de los alumnos.

2. Diseño de la estrategia de inclusión “ WII”:

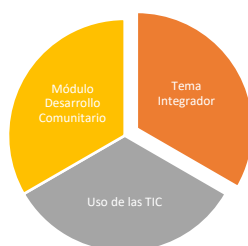


Ilustración 1Diseño de la estrategia.

La estrategia de Inclusión de TIC se diseña partiendo de los propósitos de aprendizaje del Módulo IV y V de la Especialidad en Desarrollo comunitario, alineando el tema integrador, el uso de las TIC y el componente profesional.

El uso de las TIC se incluye en todas las actividades de aprendizaje.

Se realiza la adecuación del aula para la implementación de la Estrategia.

Se ofrece el esquema de servicio social como compañero tutor del área de informática para ofrecer asesoría en uso de herramientas TIC.

Se ofrece el equipo de cómputo del aula didáctica adaptada para uso de los estudiantes en horas extra clase.

3. Implementación y seguimiento

Se considera el tema integrador que se ha decidido en el colegiado escolar.

Para su implementación se consideran actividades individuales y por equipo, así como interdisciplinarias con estudiantes del área de informática ( V semestre) y de administración para el emprendimiento agropecuario ( VI Semestre).

**El propósito de los componentes profesionales abordados son:**

Módulo IV ( V Semestre): Formula Proyecto de desarrollo comunitario.

Competencias profesionales:

Diseña proyecto de desarrollo comunitario para preparar el documento final, estructurando ideas de manera clara, coherente y sintética.

Realiza análisis de resultados esperados para la toma de decisiones, definiendo objetivos y diseñando modelos o prototipos para resolver problemas.

Prepara y presenta el documento final del proyecto para su ejecución, diseñando modelos o prototipos para resolver problemas o satisfacer necesidades.

#### Competencias Disciplinarias básicas:

CE9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

CE- Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.

#### Competencias genéricas:

4.6 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.

6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética

Módulo V ( VI semestre): Implementa y evalúa Proyecto de Desarrollo comunitario.

#### Competencias Profesionales

Organiza las etapas para la ejecución del proyecto formulado siguiendo instrucciones y procedimientos de la manera reflexiva.

Opera el proyecto para promover el desarrollo comunitario de acuerdo a las etapas establecidas en la formulación, siguiendo instrucciones y procedimientos de manera reflexiva.

Realiza seguimiento del proyecto para evaluar resultados siguiendo instrucciones, procedimientos e instrumentos de manera reflexiva.

Determina los impactos generados con el proyecto implementado interpretando tablas, gráficas, diagramas y textos con símbolos.

#### Competencias disciplinares

CE 14 Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

M8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

#### Competencias genéricas

4.6 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

## RESULTADOS

Los resultados del diagnóstico, indican que un 12 % de los estudiantes poseen un equipo en casa, de ellos solo el 4 % posee internet, nunca han utilizado un software educativo como herramienta de aprendizaje de una asignatura, nunca hacen uso del correo electrónico para envío de actividades o trabajos escolares, sin embargo el 45 % hace uso del internet para realizar tareas o trabajos, pero sí hacen uso de las redes sociales como el facebook.

Estos resultados se aplicaron a una muestra inicial de 100 estudiantes de diversos semestres, posteriormente se aplicó al grupo en el que se desarrolló la estrategia, sin embargo los resultados son similares. Con lo anterior se identifica una vasta necesidad de inclusión de las TIC, así como el de diseñar una estrategia que sea incluyente para solventar la falta de conectividad y de equipo en casa.

Del grupo único con el que se implementa el Proyecto de inclusión:

Fase 1.-

Uso de las TIC como herramienta sustituta - aumentar- modificar- redefinir •

- Utilizan el espacio en línea del Edmodo para **presentar un examen** (abierto en tiempo) y
- Analizar las infografías, disponibles del curso.
- Suben tareas y trabajos, así como reciben retroalimentación de actividades en Edmodo.**
- Utilizan una plataforma para elaborar mapas mentales o conceptuales .
- Grafican resultados con el uso de una hoja de cálculo.
- Elaboran Videos documentales de los proyectos de desarrollo en torno a la salud y la alimentación



Ilustración 2 Aula adaptada para el proyecto. Cbta 24

Implementar un proyecto de inclusión de TIC en estudiantes de educación tecnológica agropecuaria podría parecer obsoleto en una época donde el impacto de la tecnología ha permitido potencializar las oportunidades de las poblaciones, sin embargo, la realidad en los entornos rurales en el sur de México dista mucho de ser una fortaleza, pero sí un área de oportunidad necesaria de atender si buscamos lograr calidad educativa.

En el aspecto socioeconómico no podemos influir como unidad educativa directamente, pero si la escuela puede contribuir en el desarrollo de los estudiantes en el logro del perfil de egreso esperado y que esa brecha digital aunada a la pobreza digital pueda disminuirse y ellos acceder a recursos TIC; los docentes por su lado aún debemos fortalecer las competencias docentes que permitan implementar estrategias didácticas donde se potencialice el uso de estos recursos, sin embargo no a nivel sustitución sino a nivel de transformación que propicie aprendizaje en los jóvenes, es necesario aprovechar el recurso humano que se encuentra en formación en el plantel de tal forma que a través del servicio social en la institución los futuros técnicos en ofimática se incluyan en un esquema de servicio social al que llamamos compañero tutor de tal forma que jóvenes del área de ofimática y del mismo desarrollo comunitario puedan contribuir en la formación en TIC de sus compañeros estudiantes.

La estrategia de inclusión de TIC contribuyó al logro de los propósitos del componente profesional, logrando que con el uso de herramientas TIC se lograra cubrir no sólo el plan del componente sino a la vez el logro de la competencia profesional; se hizo uso del EDMODO de forma asincrónica funcionando como una herramienta de aula digital donde algunos de los jóvenes al principio se quejaban de esta herramienta y de las dificultades económicas para poder tener un equipo en casa con acceso a internet pues aun cuando la mayoría tiene un teléfono celular muchos sólo cuentan con equipos básicos; se utilizó a la vez el Facebook a través de un grupo cerrado, se hicieron uso de herramientas de productividad que permitieron incrementar su nivel de dominio, del correo electrónico ya que muchos no contaban con una cuenta, de bases de datos como TUMBRL para elaborar @ - portafolios, del google maps., entre otros.

De los resultados cualitativos de la indagación se obtuvo un cambio de paradigma de los estudiantes con referencia al uso de la tecnología para eficientar sus logros educativos.

Los estudiantes concluían en menos tiempo sus actividades de aprendizaje y las actividades de retroalimentación, así como accedieron a nuevas formas de aprender.

Muchos de los docentes en el plantel desconocen los recursos tic y no poseen las competencias de su uso, por lo que es una experiencia motivadora que invita a desarrollarlas.

A nivel escuela el ambiente del aula adaptada para el proyecto se hizo notar pues todo joven quería poder cursar asignatura en la misma, pues es la única no sólo con los recursos multimedia sino con aire acondicionado que es indispensable en este plantel ya que se ubica en una zona cálida donde la temperatura puede llegar a los 40° centígrados. La hipótesis planteada se acepta ya que el proyecto de inclusión digital propicia el desarrollo de competencias del Marco Curricular Común.

## Conclusiones

La inclusión de las TIC en los procesos educativos es un hecho más que necesario es indispensable puesto que la sociedad exige que las TICs estén presentes en los perfiles de egreso de los estudiantes, sin embargo, en muchos países como México aún persiste entre su población una brecha digital de todos los niveles aunado a la pobreza digital persistente que muchas veces pasa desapercibida no sólo a la hora de implementar Modelos educativos.

La brecha digital detonante de la presente investigación constituye uno de los conceptos de reflexión sobre el impacto social de las tecnologías de información y comunicación que permite aseverar sobre la persistente pobreza digital de los estudiantes del CBTA No 24 y la necesidad de hacer algo por reducir esa brecha (no sólo digital) desde el aula que es donde el docente puede inferir.

La brecha digital en la sociedad de la información impacta directamente en la brecha cognitiva, el acceso a la información, a la educación, a la investigación científica, a la diversidad cultural y lingüística, que representa el verdadero desafío planteado a la educación de las sociedades del conocimiento.

Nativo digital se denomina a las personas que nacieron a partir de 1980 e Inmigrante digital a los nacidos entre los años 1940 y 1980. La tecnología digital se desarrolló mayormente a partir de 1978, por lo que los jóvenes que cursan Educación Media Superior cuyas edades oscilan entre los 15 y 17 años han nacido como nativos digitales, lo que supone que han tenido ya contacto con la red Internet, dispositivos electrónicos, tabletas, celulares, etc. aun cuando la realidad en los entornos rurales en México dista en mucho de esta aseveración. Los estudiantes del CBTA 24 a su ingreso a la educación media superior son prácticamente analfabetas digitales.

Según Marc Prensky en un ensayo publicado en el 2001 titulado "Digital Natives, Digital Immigrants" ("Nativos digitales, inmigrantes digitales") afirma que el declive de la educación americana contemporánea se debe a que los educadores no entienden las necesidades de los estudiantes modernos, quienes piensan y procesan la información de manera diferente.

Debido a que las nuevas generaciones crecieron rodeadas de tecnología (usando computadoras, jugando videojuegos, usando teléfonos celulares, etcétera), Prensky concluye que "los estudiantes de hoy piensan y procesan la información fundamentalmente diferente de sus predecesores".

Sin embargo y coincidiendo con los hallazgos de la presente investigación se ha publicado recientemente en la editorial de la revista *Nature*, un artículo de título los nativos digitales son un mito. El editorial presenta un análisis de un artículo académico publicado el mes pasado en la revista *Teaching and Teacher Education*, donde se afirma que el nativo digital es un mito, "un yeti con un *smartphone*".

Los autores aseguran que no hay evidencia científica que sugiera que los nativos digitales son más expertos en tecnología o mejores al realizar multitareas que las generaciones anteriores. El documento presenta pruebas científicas que demuestran que una persona no es mejor en el manejo de la información y la tecnología simplemente porque nació en un mundo digital", hecho comprobado con los datos del diagnóstico.

Con referencia al objetivo de la investigación, conocer el impacto de la inclusión de las TIC en las competencias del estudiante, concluimos que potencializar el uso de las TIC como herramienta para lograr aprendizaje, permite potencializar su dominio y propicia la transferencia y el desarrollo de competencias del Marco Curricular Común.

El diagnóstico determinó que los docentes no hacían uso de los recursos TIC y que los estudiantes no conocían software educativo de apoyo a alguna asignatura o módulo profesional, en el plantel no existen equipos de cómputo para uso extra clase de los jóvenes ni tampoco hay internet libre por lo que son áreas de oportunidad que la institución debe potencializar.

En cuanto a los docentes, el diagnóstico determinó que no se utilizaban los recursos TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje ni a nivel sustitución.

Después de implementar la estrategia en dos semestres consecutivos, los estudiantes pudieron lograr los cuatro niveles de integración de la tecnología que mejora en complejidad y efecto desde una simple sustitución, donde no cambia tanto su función hasta una compleja redefinición donde la tecnología pudo proporcionar oportunidades para crear cosas que no serían posibles sin el uso de ella, esto implicó clases asincrónicas y sincrónicas, el uso de redes sociales para fines educativos, avanzar en el nivel de conocimiento de las herramientas de productividad básicas.

El concepto compañero tutor, funcionó perfectamente a pesar de que se incluyeron a 2 jóvenes de la especialidad de ofimática, fue posible integrarlos y consolidar un grupo de compañeros tutores para alfabetizar en herramientas de productividad a los jóvenes del grupo.

El aula didáctica se transformó, de ser un aula sencilla y común a ser un aula con recursos TIC, pero más que ello en un aula con calidez.

Incluir una sola asignatura de TIC en el plan de estudios vigente para la Educación Media Superior ante la pobreza digital persistente no es en nada suficiente si queremos ofrecer equidad.

Sin embargo, no es la única alternativa puesto que si los docentes hacen uso de los vastos recursos TIC para el logro de los propósitos educativos esa brecha digital podría disminuir.

La Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y Pro Futuro presentaron el 20 de marzo en Madrid el *Estudio sobre la inclusión de las TIC en los centros educativos de Aulas Fundación Telefónica* que ha contado con la participación de casi 2.300 profesores y medio millar de directores escolares de 7 países latinoamericanos.

Una de las principales conclusiones de este estudio es coincidente con el que aquí se presenta ya que afirma que la calidad educativa no se mide en la presencia o ausencia de pizarras digitales o el número de horas de uso de los ordenadores, sino en cómo, por qué y para qué se aplica la tecnología en el aula.

Los principales retos de innovación educativa en Latinoamérica pasan por políticas públicas que garanticen la alfabetización digital del profesorado o la integración de las TIC en el currículo académico.

Finalmente ¿Qué requiere un docente para potencializar el uso de las TIC?

Diseñar estrategias de aprendizaje en la inclusión de las TIC, acceso a la red internet, formación docente, entre otras podríamos hacer una lista interminable, sin embargo, esa lista puede simplificarse a una:

Tener la convicción de enseñar a aprender.

Las competencias tecnológicas desarrollan habilidades comunicativas, así como se enseña a compartir recursos. Todo ello supone un reto para el docente, que debe adquirir la formación y el conocimiento del nuevo medio para aprovecharlo en beneficio de los estudiantes. Es una fuente de conocimiento, puede combinar su uso con todo un potencial existente, usar Wikipedia como fuente e ir más animarse a publicar en la red, usar el Edmodo, Geogebra, trabajar proyectos colaborativos, enlazar con temas integradores, optimizar el servicio social, no existen límites, los límites sin duda los define el docente.

Se requiere innovar, explotar el potencial de los jóvenes y tener como premisa principal que la educación como bien decía Nelson Mandela es el arma que poseemos los docentes, para cambiar el mundo.

Hoy en día ya no basta con aprender contenidos se tienen que desarrollar las competencias que permita a los estudiantes poner en valor esos contenidos, y esto solo puede conseguirse con una transformación en la enseñanza. (F. Pedró. Tecnologías para la transformación de la Educación. UNESCO y Fundación Santillana, citado por OEI, 2018).

La inclusión de las TIC en el entorno educativo propicia que:

- Los estudiantes son capaces de :
  - Utilizar las TIC para procesar e interpretar información.
  - Hacer uso de las TIC para Formular proyectos de Desarrollo comunitario.
  - Utilizar las TIC, como herramienta para educación sincrónica y asincrónica.
  - Desarrollar competencias del MCC.
  - Un mayor logro del perfil de egreso esperado.

### **Recomendaciones**

1. Es indispensable considerar la pobreza digital existente para el diseño de planes y programas de estudio acordes.
2. Los docentes requieren formación continua en TICS.
3. Es necesario dotar de equipos a las escuelas.
4. Es imperativo utilizar estrategias de inclusión de TICS
5. Los directivos de las escuelas deben tener claro la meta a conseguir, es decir que los jóvenes logren el perfil de egreso esperado.

### **Referencias**

#### 3.1 Libros

Tobón, Sergio. Evaluación por competencias. Pearson. México. 2010.

#### 3.2 Fuentes electrónicas

Coll. (13 de abril de 2015). *Enseñar y aprender en el mundo actual desafío y encrucijadas. Pensamiento Iberoamericano*. Recuperado el 13 de abril de 2015, de pensamiento iberoamericano: [www.psyed.edu.es/grintie/protGrintie/articulos/cc\\_2010\\_PensamientoIberoamericano.pdf](http://www.psyed.edu.es/grintie/protGrintie/articulos/cc_2010_PensamientoIberoamericano.pdf)



Hernández, L., Acevedo, J., Martínez, C., & Cruz, B. (2014). El uso de las TIC en el aula un análisis en términos de efectividad y eficiencia. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación (pág. 19). Buenos Aires, Argentina: OEI.

SEP. (26 de Septiembre de 2008). *COSDAC*. Recuperado el 15 de Junio de 2017, de Sitio web de la COSDAC: [www.cosdac.sems.gob.mx](http://www.cosdac.sems.gob.mx)

Secretaría de Educación Pública, (2008), ACUERDO número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato Consultado en línea el 13 de abril de 2015, recuperado en:

<http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/7aa2c3ff-aab8-479f-ad93-db49d0a1108a/a444.pdf>

#### Reconocimientos

A la Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico y a los directivos del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No 24, quienes proporcionaron el financiamiento y facilidades para realizar el proyecto.