

# La Ciencia en la Educación

**Ma. Guadalupe López Bedolla**

Instituto Tecnológico de Roque

*bedollape@gmail.com*

**Blanca Cecilia López Ramírez**

Instituto Tecnológico de Roque

*bllopez@itroque.com.mx*

**María del Socorro Ríos Castro**

Instituto Tecnológico de Roque

*rics\_2002@yahoo.com*

## Resumen

El presente ensayo trata de ser para el lector una reflexión acerca del impacto que representa la Ciencia en la vida de los estudiantes de cualquier nivel académico. Es por medio de la ciencia que tratamos de entender el funcionamiento de las cosas y los diferentes fenómenos naturales o sociales que nos atañen.

**Palabras clave:** Ciencia, Competencias, Deserción, Educación, Estudiante.

## Abstract

This essay tries to be for the reader to reflect on the impact that represent in the life sciences for students of any academic level. Since it is through science we try to understand how things work and the various natural or social phenomena that concern us.

## 1. Introducción

A través de la Ciencia buscamos entender al mundo, buscar la verdad, saber el funcionamiento de las cosas, identificar y conocer los fenómenos naturales, poder tener para casi todo, una respuesta. La ciencia es necesaria para conocer, por ejemplo, de los

fenómenos que ocurren en el mundo, conocer de la vida, de la creación, de las disciplinas científicas; sobre todo para la educación, la ciencia significa la verificación y la propagación del conocimiento, que es la principal razón de que millones de personas estén inscritos en algún curso o programa académico.

## **2. Análisis de la información**

### **¿Por qué es importante la educación en México?**

Con la educación tratamos de poner fin, o al menos combatir la ignorancia, que es el mal de muchos países como el nuestro que están en desarrollo y que es una de las causas de varios problemas como la desigualdad social, la injusticia, la pobreza extrema, la violencia, el sufrimiento de la gente, u otras.

Los centros educativos son los principales promotores de difundir el conocimiento, la escuela es un medio para cambiar o mejorar la vida futura de sus estudiantes, ofrece la posibilidad de tener mejores condiciones de vida, iniciar o emprender negocios, tener mejores sueldos para mejorar su estilo de vida, en otras palabras cambiar el contexto.

Para los jóvenes estudiantes que están conscientes de los beneficios y las oportunidades que ofrecen el estudio y la ciencia, ven en la escuela una oportunidad de crecimiento y desarrollo; entienden que la generación del conocimiento evita conflictos y te ofrece adquirir competencias genéricas y profesionales que al paso de los años y usando tecnología podrán aplicar el conocimiento en beneficio de la comunidad, la sociedad y en beneficio de México.

### **Las Competencias de los estudiantes de Nivel Superior**

Actualmente en México la Secretaría de Educación Pública promueve un modelo de educación basado en Competencias en todos los niveles educativos. Para Marianyer Sánchez [6] el significado psicoeducativo de competencia, se refiere a conocimientos, habilidad, aptitud, capacidad, motivación que se desarrolla en un campo particular, al aprender a tratar con tareas bien definidas y a dar respuestas efectivas, apropiadas para resolver problemas, los cuales forman parte del ámbito o dominio de la misma.

En la educación de nivel superior, el nuevo modelo de educación basado en competencias, hace gran énfasis en el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) como un apoyo y una herramienta poderosa para ponerlas al servicio de la educación y formación de estudiantes, para ofrecer ventajas significativas a la población, incrementando las oportunidades de acceso al aprendizaje continuo, haciendo posible la concreción de los siguientes conceptos:

- Flexibilidad, con respecto a las experiencias de aprendizaje, en cualquier momento y lugar a través de redes de aprendizaje, proporcionando al estudiante la oportunidad de enlazar la nueva información a la ya existente en su estructura cognitiva.
- Interactividad, brinda la oportunidad de realizar procesos de aprendizaje de acuerdo a las posibilidades individuales de formación de los estudiantes, aunque para acceder a estas, el estudiante debe poseer un conjunto de competencias académicas que le permitan hacer uso de las nuevas tecnologías.

Este último punto justifica la inclusión de las nuevas tecnologías en la educación superior por lo que es necesario que tanto profesores como estudiantes posean una alfabetización digital evidenciada en el desarrollo de competencias, imprescindibles para su uso de manera eficaz y eficiente de estos nuevos instrumentos tecnológicos en las actividades educativas [6].

De acuerdo al Modelo Educativo para el Siglo XXI que presenta la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) del Tecnológico Nacional de México, la preparación profesional abarca la formación de competencias genéricas y específicas. Las competencias genéricas e instrumentales, interpersonales y sistémicas son comunes a todas las profesiones, y hacen factible que el estudiante aprenda, establezca relaciones interpersonales y actúe con autonomía y sentido ético; mientras que las competencias específicas son propias de cada profesión, es decir, saberes y quehaceres aplicables a un ámbito profesional y social determinado [1]. El subsistema educativo de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) ha tomado como referencia la propuesta del Proyecto Tuning América Latina para establecer las competencias genéricas esenciales en sus programas de titulación (tabla 1) [2].

Tabla 1 Competencias genéricas Dirección General de Educación Superior Tecnológica México.

---

Competencias Genéricas De La DGEST

---

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
  2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
  3. Capacidad de comunicación oral y escrita.
  4. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
  5. Capacidad para tomar decisiones.
  6. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
  7. Capacidad para formular y gestionar proyectos.
  8. Compromiso ético.
  9. Compromiso con la calidad
- 

Una de las competencias genéricas de un estudiante de nivel superior es la Capacidad de comunicación oral y escrita; el lenguaje visto como una herramienta de comunicación, posibilita el pensamiento, la generación de ideas, la propagación del conocimiento, búsqueda de la realidad, entre otras cosas. Aunque el significado de la realidad depende del observador pero también depende de la ontología que estudia como son en realidad las cosas. Con la tecnología de Internet, la comunicación se ha convertido en global y en tiempo real, sin importar distancias ni horarios; haciendo uso del lenguaje podemos divulgar la verdad de la ciencia a millones de personas o aprender de otros. Mucha gente está dispuesta a enseñar a través de la red, lo que se necesita es solamente crear conexiones en Internet. Sin embargo, y a pesar de todas las bondades de la educación, a muchos estudiantes no les interesa aprender de las ciencias y abandonan las instituciones educativas por falta de visión.

### **Deserción en la Escuela**

La deserción se aprecia de acuerdo a las diferentes partes interesadas, que son: los estudiantes, los funcionarios universitarios dedicados a reducirla en sus instituciones y los responsables estatales y nacionales encargados de formular políticas destinadas a limitar ese abandono a nivel regional o nacional [8]. Se define la deserción desde la perspectiva institucional como una tarea más simple que hacerlo de acuerdo al punto

---

de vista individual. Es más simple en el sentido de que todos los sujetos que abandonan una institución de educación superior pueden, teniendo en cuenta las razones alegadas para hacerlo, ser clasificados como desertores. Cada estudiante que abandona, crea un lugar vacante en el conjunto estudiantil que pudo ser ocupado por otro alumno que persistiera en los estudios. Por consiguiente, la pérdida de estudiantes causa serios problemas financieros a las instituciones al producir inestabilidad en la fuente de sus ingresos. Esto es en particular evidente en el sector privado, en el que las colegiaturas constituyen parte sustancial de los ingresos institucionales, pero no es menos importante en el sector público debido a los presupuestos insuficientes. Sin embargo, no está muy claro que todos los tipos de abandono requieran la misma atención o exijan similares formas de intervención por parte de la institución.

La deserción escolar puede obedecerse a diversas causas. Es común que sólo una de ellas sea identificada como la que originó la decisión de abandonar los estudios. Los datos del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, presentan las causas principales de la deserción escolar [7]:

- Personal. Porque la persona no quiso o no le gustó estudiar: 37.4%.
- Económica. Falta de dinero o porque tenía que trabajar: 35.2%.
- Escolar. Porque la escuela está muy lejos o no hay: 2.3%.
- Familiar. La familia ya no le permitió a la persona continuar estudiando o por ayudar en las tareas del hogar: 2.4%.
- Matrimonio y unión. La persona no continuó sus estudios por haber contraído matrimonio o haberse unido en pareja: 5.8%.
- Terminó sus estudios. Sí concluyó una carrera (de cualquier nivel) o dejó los estudios en el grado o nivel que tenía como objetivo alcanzar: 5.4%.
- Otra causa: 3.1%.
- No especificó sus causas: 8.5%.

Además de que destaca que las causas personal y económica, integran casi tres cuartas partes de la deserción, los resultados registrados evidencian:

- La necesidad de analizar el contexto familiar de quienes contestaron haber perdido el gusto e interés por los estudios.
- La importancia de considerar que la escuela, como facilitadora de interacciones varias, influye en el interés por estudiar entre los alumnos.
- La falta de dinero o la necesidad de trabajar son causas de deserción escolar en una proporción importante de jóvenes.

Además, las autoridades educativas tienen que hacer un esfuerzo por retener a los estudiantes, incluyendo en su modelo educativo estrategias como lo que menciona Ken Robinson en su conferencia "Cómo escapar del valle de la muerte de la educación" [5].

Para Robinson es fundamental considerar los siguientes puntos:

- Comprender que todos los estudiantes son diferentes y que existe la diversidad.
- Despertar la curiosidad en los jóvenes, que es el motor del éxito. Para los profesores, enseñar debe ser transmitir información, guiar, estimular y provocar en el estudiante interés por las ciencias.
- Crear un clima propicio para que florezca el mundo, el pensamiento crítico; esto se hace usando la creatividad para innovar nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje.

Como profesor, el hecho de preguntar sobre un tema, trae más beneficios que si no hacemos la pregunta. El preguntar por ejemplo, ¿De qué nos puede servir la ciencia en la vida cotidiana? nos hace reflexionar, nos provoca el análisis y promueve mejorar la calidad de nuestra vida, generar un cambio de paradigma que se da en la reflexión cuando se encuentran descripciones diferentes o alternativas que son más adecuadas a la descripción actual.

### **Como ayuda la Ciencia en la Educación**

Se dice que la ciencia siempre nos ayuda, porque nos lleva hacia una actitud correcta, a evitar el error, para esto es necesario dejar a tras todo dogma, buscar tomar las mejores decisiones y hacer los siguientes pasos [4]:

- Dudar y no aceptar todo, cuestionando lo más posible toda situación.
- Describir, encontrar el conocimiento de las cosas.
- Aplicar la observación para identificar si es adecuado proceso planteado y verificar.
- Después, dudar de nuevo; es un ciclo infinito que te lleva a conocer más.

Los estudiantes deben de adquirir un aprendizaje real de las ciencias, hay factores que influyen en el aprendizaje como son la novedad, la simplicidad, la coherencia, la autoridad académica, la influencia de los líderes. El estudiante debe tener la convicción de que a través de la educación se puede llegar a ser una persona diferente, porque es un proceso que te lleva a crear un pensamiento crítico y analítico, a buscar estar con los mejores de la clase, a ver el mundo desde otra perspectiva y tener la posibilidad de cambiar de contexto y sobre todo a ser "Mejor Persona".

En el sector educativo es muy importante la tecnología como una herramienta que se puede explotar para obtener mejores resultados más rápidamente, pero hay que ser muy cautelosos y críticos al momento de usarla para la propagación del conocimiento. Las redes sociales pueden influir de manera negativa en nuestra vida, por lo que es recomendable en la búsqueda interminable del conocimiento, aplicar la ética para identificar el bien y el mal de la sociedad, dudar de todo, ser tolerantes en esa búsqueda, y aplicar la frase de Beckett "Siempre intentaste, siempre fallaste. No importa intenta otra vez, falla otra vez, falla mejor" [3].

Las condiciones actuales del desarrollo tecnológico en nuestro país permiten que muchos estudiantes se inscriban en cursos, programas académicos o posgrados de tipo no presencial. Las TIC's, ofrecen una alternativa de educación sobre todo para aquellas personas que les gusta trabajar desde la comodidad de su casa o evitar el traslado y que son autodidactas; prefieren elegir una modalidad de educación a distancia.

### **3. Conclusiones**

En nuestra infinita búsqueda por mejorar el contexto familiar, social, cultural, económico, siempre encontramos como respuesta, la ciencia y la educación. Sin embargo, para algunos jóvenes esta no es la solución, de ahí la importancia del trabajo docente para

promover entre los estudiantes por diferentes formas y medios, los beneficios que trae consigo la preparación académica, la generación de las ideas, el pensamiento crítico y el error.

#### 4. Referencias Bibliográficas

- [1] Dirección General de Educación Superior Tecnológica. *Modelo Educativo para el Siglo XXI Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales*. SEP Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. México 2012.
- [2] Durán M. J., Mejía M. & Reyes A. Competencias Genéricas y Profesionales: un enfoque analítico de la Licenciatura en Contaduría, XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática de la UNAM 2012. 10 febrero 2015 de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/es/docs/anteriores/xvii/docs/L02.pdf>
- [3] El Confidencial. “El comunista que se convirtió en el emblema de la innovación y de Silicón Valley”. 18 febrero 2014: [http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-02-18/el-comunista-que-se-convirtio-en-el-emblema-de-la-innovacion-y-de-siliconvalley\\_89510/](http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-02-18/el-comunista-que-se-convirtio-en-el-emblema-de-la-innovacion-y-de-siliconvalley_89510/).
- [4] Gershenson Carlos. Curso en línea Pensamiento Científico de la UNAM, disponible en <http://www.coursera.org>, desde 2012.
- [5] Robinson K., Conferencia “Cómo escapar del valle de la muerte de la Educación” filmado en abril de 2013: [http://www.ted.com/talks/ken\\_robinson\\_how\\_to\\_escape\\_education\\_s\\_death\\_valley?language=es#t-1126861](http://www.ted.com/talks/ken_robinson_how_to_escape_education_s_death_valley?language=es#t-1126861).
- [6] Sánchez M., Competencias Tecnológicas que deben tener los estudiantes de nivel Superior. 5 febrero 2015: <http://www.gestiopolis.com/economia-2/competencias-tecnologicas-que-debentener-los-estudiantes-de-educacion-superior.htm#sthash.2ZzqSVtC.dpuf> [7] Secretaría de Seguridad Pública, 2011.
- [7] Dirección General de Prevención del delito y Participación Ciudadana, “Deserción Escolar y Conductas de Riesgo en Adolescentes”.
- [8] Tinto V., 2011. “Definir La Deserción: Una Cuestión de Perspectiva”. Publicaciones ANUIES, Revista de la Educación Superior No. 71.