

**ISSN 2448-525X**

**Volumen 4, Número 44**

**Agosto-Diciembre 2015**

**Editorial**

Eloísa Alcocer Vázquez  
Universidad Autónoma de Yucatán **4**

**Artículos**

**Internet vs Profesores ¿En quién confían más los alumnos de pregrado de Ciencias de la salud?**

Silvia Domínguez Gutiérrez  
Universidad de Guadalajara **6**

**El proceso de investigación como herramienta de aprendizaje en alumnos del nivel medio superior**

Paulina I. Carrillo Espadas, Mario Ramón Heredia Navarrete y Jorge E. Zavala Castro  
Universidad Autónoma de Yucatán **25**

**Indicadores para evaluar escritura creativa en educación media superior**

José Hernández Chan y Pedro Sánchez Escobedo  
Universidad Autónoma de Yucatán **41**

**Comunicación con padres y docentes como factor protector de los adolescentes ante las conductas disociales**

Norma A. Ruvalcaba Romero, Juan Manuel Fuerte Nava y Francisco A. Robles Aguirre  
Universidad de Guadalajara **57**

**Autoevaluación del desempeño escolar y su relación con variables sociodemográficas en estudiantes de primaria de Sonora, México**

Javier José Vales García, Christian Oswaldo Acosta Quiroz y Sonia Beatriz Echeverría Castro

Instituto Tecnológico de Sonora **68**

**Desempeño histórico de estudiantes en el EGEL-ISOFTE: El caso del primer programa de Ingeniería de Software en México.**

Raúl Antonio Aguilar Vera y Julio Cesar Díaz Mendoza

Universidad Autónoma de Yucatán **83**

**Reflexiones**

**La jornada escolar de tiempo completo en México: entre el presente y el pasado**

Miguel Lisbona Guillen

Universidad Nacional Autónoma de México **98**

**Apéndice 1** **111**



<http://www.educacionyciencia.org>  
[educación.ciencia@correo.uady.mx](mailto:educación.ciencia@correo.uady.mx)

## Equipo editorial

**Dra. Eloísa Alcocer Vázquez**  
Directora

**Dr. Pedro Sánchez Escobedo**  
Editor científico

**Mtro. Israel Alberto Cisneros Concha**  
Editor de producción

**MINE. Hugo Salvador Flores Castro**  
Editor de innovación

## Consejo editorial

**Dra. Graciela Cordero Arroyo**  
Universidad Autónoma de Baja California

**Dra. Silvia Joaquina Pech Campos**  
Universidad de Castilla-La Mancha

**Dra. Liz Hollingworth**  
University of Iowa

**Dr. Pascal Lafont**  
Universidad Paris-Est Créteil Val de Marne

**Dra. Mariela Sonia Jiménez Vázquez**  
Universidad Autónoma de Tlaxcala

**Mtra. Hilda Marisela Partido Calva**  
Universidad Veracruzana

**Dra. Leticia Pons Bonals**  
Universidad Autónoma de Chiapas

**Dra. Edith Cisneros Cohernour**  
Universidad Autónoma de Yucatán

**Dr. Pedro José Canto Herrera**  
Universidad Autónoma de Yucatán

**Dra. Zoia Bozu**  
Universidad de Barcelona

**Dr. Rubén Comas Forgas**  
Universidad de las Islas Baleares

**Dr. Javier José Vales García**  
Instituto Tecnológico de Sonora

**Mtra. Elizabeth Narváez Cardona**  
Universidad Autónoma de Occidente

**Dra. María Isabel Ocampo Tallavas**  
Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca

## Editorial

*Educación y ciencia* sigue celebrando sus 25 años de trayectoria y publicación de temas sobre el quehacer educativo que conciernen tanto a los docentes como a los investigadores y la sociedad en general. En este segundo número del 2015, los artículos proponen y lanzan al aire preguntas que atañen las nuevas formas de cómo la sociedad de la información replantea nuestra práctica docente y el proceso de aprendizaje, y cómo respondemos a la era de la evaluación y la educación de calidad en la que estamos sumergidos.

El número 44 abre con el artículo de Silvia Domínguez Gutiérrez que pone sobre la mesa preguntas claves en la práctica de búsqueda de información científica de los estudiantes universitarios actuales. Si bien, la preferencia del internet como herramienta principal de búsqueda no nos sorprenderá cuando hablamos de nativos digitales; no obstante, los otros hallazgos que nos presenta Domínguez Gutiérrez son relevantes para seguir indagando en el tema. Por ejemplo, cuando se les pregunta a los estudiantes sobre sitios web donde buscan la información científica la respuesta principal es la negativa a responder la pregunta. La mayoría de los estudiantes no conocía sitios especializados de búsqueda de información científica. Este artículo nos lleva a replantearnos qué tan preparadas están las nuevas generaciones para procesar la sobre-información que los rodea. Entonces, a pesar de que el internet es el recurso que sobresale por su fácil y rápido acceso, los estudiantes reconocieron que el docente sigue ocupando un lugar principal en la recepción y clasificación de fuentes de información confiables.

Es mediante el contexto que presenta Domínguez Gutiérrez, lo que nos permite valorar el aporte de los autores Paulina Carrillo Espadas, Mario Ramón Heredia Navarrete y Jorge Zavala Castro quienes analizan la experiencia de un programa para acercar y fomentar en los jóvenes de educación media superior su interés por la ciencia y la creación de proyectos de investigación. El objetivo de este estudio es evaluar un modelo de actividades realizadas con el objetivo de exponer el proceso de investigación como una estrategia de aprendizaje donde los estudiantes y sus profesores son los agentes formuladores de propuestas científicas y metodológicas. De esta forma, los autores rescatan una experiencia que puede servir de modelo para diferentes escenarios en donde interactúan los estudiantes, los docentes y la institución misma bajo un solo fin que es, como ya he mencionado, el de generar aprendizaje e investigación a través de un proceso activo y con ello, brindar experiencias reales a los estudiantes y romper el mito que “la investigación es para los investigadores”.

Por su parte, José Hernández Chan y Pedro Sánchez Escobedo se adentran a descubrir las características de un texto creativo en ambientes escolares, y a partir de esa experiencia generar indicadores para evaluar la escritura creativa. Si bien, como los autores mencionan, la rúbrica para evaluar la escritura creativa es una propuesta inicial y abierta a comentarios y análisis; este estudio es al mismo tiempo un aporte significativo por evidenciar el valor de la escritura creativa en el proceso de aprendizaje, ya que genera procesos cognitivos que no se podrían obtener por otros medios. Los estudiantes fueron capaces de observar que un texto creativo es el que les da libertad para expresar ideas propias, y además, reconocen que existe un lector al que tiene que llamar la atención por medio de juegos del lenguaje. De esta forma, resalta a simple vista, la importancia de seguir

discutiendo este tema y evaluando la manera en cómo la escritura creativa puede generar procesos de aprendizaje únicos y originales dentro de los contextos escolares.

De este modo, los tres artículos anteriores han evidenciado el rol principal que juega el docente brindando espacios de aprendizaje que convierten a los estudiantes en sujetos activos y responsables con su propio crecimiento personal y educativo. El siguiente artículo de Norma Ruvalcaba Romero, Juan Manuel Fuerte Nava y Francisco Robles Aguirre llega a conclusiones similares a través de un estudio con adolescentes y su percepción de las conductas disociales. El estudio revela que las relaciones afectivas con los padres y la comunicación con el docente son factores significativos para reducir el riesgo de que los adolescentes se involucren en conductas violentas o situaciones de riesgo.

Ahora bien, los dos artículos siguientes se inscriben dentro del marco de la “era de la evaluación” en la que nos encontramos desde hace un poco más de una década. Los dos estudios se enmarcan dentro de la concepción de calidad de la educación asociada hoy en día directamente con probar el crecimiento y la mejora por medio de una serie de indicadores. El artículo de Javier José Vales García, Christian Oswaldo Acosta Quiroz y Sonia Beatriz Echeverría Castro aborda la autoevaluación del desempeño en estudiantes de primaria de tres municipios de Sonora y relacionan sus percepciones con los resultados de las pruebas de ENLACE y diversos aspectos sociodemográficos. Los resultados de este estudio muestran variaciones significativas en la autocalificación y autovaloración del desempeño según aspectos sociodemográficos, como puede ser si se acude a una escuela privada o pública, o bien si se está en turno matutino o vespertino.

El artículo de Raúl Antonio Aguilar Vera y Julio Cesar Díaz Mendoza hace un análisis del desempeño de un primer bloque de egresados de la Licenciatura en Ingeniería de Software de la Universidad Autónoma de Yucatán en el EGEL-ISOFTE en comparación con la media nacional. Se evidencia cómo estas evaluaciones permiten medir y comparar el desempeño de los estudiantes a nivel nacional, lo que posibilitó, en parte, la acreditación de este programa pionero a nivel nacional en padrones de alto rendimiento.

Por último, la parte de reflexiones nos trae un debate actual sobre la implementación de las “escuelas de tiempo completo”. Miguel Lisbona Guillén hace un recorrido por las políticas públicas educativas desde el Porfiriato hasta la época actual que intentan asociar la resolución del rezago escolar y la desigualdad social y económica con la creación de jornadas escolares de tiempo completo para “ayudar” a niños y jóvenes en contextos desfavorecidos o violentos. Lisbona nos da muestra de cómo la historia se repite y se copia a sí misma, y aún así, sigue sin resolver el problema medular de la sociedad mexicana que vive en una desigualdad que lastima.

Como se puede observar, la invitación del número 44 de *Educación y ciencia* es una propuesta abierta al debate de nuestro rol como docentes, investigadores y estudiantes en la sociedad de la información que vivimos, a cuestionar y proponer espacios de aprendizaje originales y significativos, y por último, recordar el deuda pendiente con la vena abierta de la desigualdad social que habita en nuestro país.

*Eloísa Alcocer Vázquez*  
*Universidad Autónoma de Yucatán*



## **Internet vs Profesores ¿En quién confían más los alumnos de pregrado de Ciencias de la salud?**

### **Internet vs Teachers in Health Sciences Undergraduates: Who You Can Trust?**

---

**Silvia Domínguez Gutiérrez**  
*Universidad de Guadalajara.*

***Información adicional sobre este manuscrito escribir a:***

Silvia Domínguez Gutiérrez, [silvia\\_dominguez\\_g@hotmail.com](mailto:silvia_dominguez_g@hotmail.com)

***Cómo citar este artículo:***

Domínguez Gutiérrez, S. (2015). Internet vs Profesores ¿En quién confían más los alumnos de pregrado de ciencias de la salud? *Educación y ciencia*, 4(44), 6 – 24.

---

## Resumen

Con este trabajo se busca indagar de dónde se nutren los estudiantes cuando requieren información científica, los motivos para dichas elecciones, y en qué fuente confían más. El estudio es un acercamiento fundamentado en el marco de “la sociedad del conocimiento”. Participaron 234 alumnos de la Universidad de Guadalajara quienes a través de un cuestionario de opciones múltiples y preguntas abiertas refieren que la Internet es su medio preferido porque está a la mano, es rápida y de fácil acceso. No obstante, reconocen que son los docentes en quienes mayormente confían. Estos hallazgos permiten cuestionar hasta qué grado los docentes siguen siendo pieza clave en el manejo de información científica sin ser desplazados completamente por las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

**Palabras clave:** estudiantes, internet, profesores, información científica

## Abstract

This work investigated sources of scientific information from health sciences undergraduate students in a public Mexican University, particularly, motives for such elections, and who they trust the most. 234 undergraduates from Guadalajara University, Mexico responded an open/ended questionnaire. These students refer that Internet is the most used source and also the favorite, mostly because it is at hand, fast, and friendly. Nevertheless, it is teachers who they trust the most, when they search for scientific information. These preliminary results generate new questions than answers. It is concluded teachers have not yet been replaced by the fast growing information technologies.

**Keywords:** students, internet, teachers, scientific information

---

## Introducción

En el presente Siglo XXI se hacen más visibles los diferentes nuevos medios a través de los cuales recurrimos para obtener cualquier tipo de información. Ello, en parte, debido a los avances que desde el siglo pasado se han desarrollado a través de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), además de los abaratamientos y disponibilidad en el mercado de algunos productos como computadoras, teléfonos celulares, tabletas, que nos facilitan el acceso a lo que queremos saber con relativa prontitud.

Aunado a esto, los jóvenes actuales, de acuerdo a la literatura anglosajona sobre las generaciones<sup>1</sup>, serían integrantes de la generación “Y”, la que es considerada como global y digital, con un libre acceso a la información (Lay, 2013). Específicamente, de acuerdo a Fonseca (2003), la generación “Y” comprende a los jóvenes nacidos entre 1981 y 2000 y se distingue por una actitud desafiante y retadora, aunque según Twenge y Kasser (2013) dicha generación (conocida también como “Millennial” o “Me”) se caracteriza además por ser arrogante, egocéntrica, malcriada y dar por hecho que merecen cosas sin trabajar por ellas<sup>2</sup>. Dice Fonseca (2003):

Nosotros, los adultos, no entendemos que el mundo ha cambiado. Los jóvenes de hoy día nos retan porque tiene el poder para retornos. El poder viene del acceso continuo que ellos tienen a la información y el conocimiento. La tecnología, el internet, el Cable TV y el mundo globalizado les da un poder a los jóvenes de hoy día que no existía antes. Hoy día, un niño de 15 años sabe muchas más cosas de lo que sabía un “baby-boomer”<sup>3</sup> a los 30 años. La generación "Y" está en posición de retar, no por indisciplina, sino porque se ha criado con un conocimiento que le da poder (pág. 2).

Las descripciones anteriores no son las únicas. Prensky (2010) prefiere llamar a “estos nuevos estudiantes del momento” como “Nativos Digitales” (dice que algunos los han nombrado como “Generación en Red”, o “Generación Digital”), porque precisamente tales jóvenes nacieron y forman parte de una particular “lengua digital” de juegos por computadora, videos e Internet, quienes tienen características propias (quieren recibir la información de forma rápida, prefieren los gráficos a los textos, prefieren una instrucción lúdica que el rigor del trabajo tradicional, entre otras).

Indistintamente de cómo se les nombre, los estudiantes -a pesar de los avances de las nuevas tecnologías y de que viven en una era eminentemente digital-, no necesariamente reflejan una mayor calidad y aprovechamiento de dichos recursos en esta sociedad llamada “del conocimiento”, más aún cuando se requiere de información específica, particularmente de tipo científica. Ante tales circunstancias, hemos partido de los cuestionamientos siguientes: ¿A dónde acuden los estudiantes de pregrado en la obtención de temas científicos? ¿Cuáles son los preferidos y los motivos de estas preferencias? ¿A cuáles se les tiene más confianza y por qué? Estamos hablando específicamente de estudiantes de una carrera profesional del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de

<sup>1</sup> Que va desde la llamada “Gran” generación con la que inició el Siglo XX (1901) hasta la generación “Z”, cuyos integrantes nacieron entre 1994 y 2004.

<sup>2</sup> Llegan a dichos hallazgos tras estudiar a 355 mil 296 estudiantes norteamericanos entre 1976 y 2007.

<sup>3</sup> Los “baby-boomers” pertenecen a la generación “X”, que se distingue por adaptarse mejor a los cánones que impone la sociedad y ajustarse a las reglas de juego (Fonseca, 2003).

Guadalajara. En particular, se busca analizar las fuentes en la obtención de información científica que realizan los jóvenes estudiantes, los motivos de ello y la confianza depositada en dichos medios.

## Referentes conceptuales y empíricos

### Referentes conceptuales.

Partimos de algunos acercamientos a lo que se ha denominado sociedad de la información, sociedad del conocimiento o sociedad red, como fundamentos conceptuales del tema en cuestión. Dichos conceptos tienen aspectos en común; no obstante, guardan ciertas diferencias que están más relacionadas con su surgimiento y difusión en algunos países, como lo ha expuesto Krüger (2006).

Sin embargo, los conceptos anteriores no son los únicos que circulan en el ambiente académico. García-Canclini (2011) habla de diferentes términos que conciernen a cuestiones muy similares pero que guardan más diferencias que coincidencias como lo serían la concepción informacional de la sociedad y la concepción sociocultural de la información, y los desafíos teóricos y políticos que implica el pasar de la simple designación de “sociedad de la información o del conocimiento”, a hablar de una “sociedad del reconocimiento” que considere los conflictos interculturales como parte del análisis comunicacional. Su análisis socio-antropológico, sin lugar a dudas enriquecedor, demarca cuestiones que deben ser retomadas con mayor amplitud en otros estudios; por lo pronto, sólo haremos mención, a partir de lo anterior, de que la jerga académica sobre el tema es más amplia.

No obstante, nos vamos a inclinar por el concepto de sociedad del conocimiento por las razones siguientes: 1. Porque tiene un lugar primordial en la discusión mundial, tanto en las ciencias sociales como en la política. 2. Porque resume las transformaciones sociales que se están produciendo en la sociedad moderna y sirve para el análisis de estas transformaciones. 3. Porque ofrece una visión del futuro para guiar normativamente las acciones políticas (Krüger, 2006), y 4. Porque la participación ciudadana en las políticas públicas sobre ciencia y tecnología son un condicionante importante para la gobernabilidad en la actual sociedad del conocimiento (López-Cerezo, 2007).

Nos suscribimos precisamente a la postura de López-Cerezo (2007) quien dice que “al hablar del conocimiento hago siempre referencia al conocimiento científico y tecnológico, sin incluir otras formas de conocimiento a menos que se indique lo contrario.” (pág. 125). Anota, retomando a Stehr en 1994, que en términos económicos, se puede decir que el conocimiento en la actualidad es la fuente crucial de valor añadido en la producción de bienes y servicios, particularmente en los países desarrollados con un alcance al resto de las naciones (aunque no en las mismas condiciones o proporciones), debido a las redes transnacionales del comercio y la comunicación.

Ejemplo de lo anterior es el mantenimiento o mejora de la calidad a un menor costo por: 1. La rápida obsolescencia de los bienes y servicios intensivos en conocimiento (computadoras, asesoramiento especializado, etc.), y por 2. La “desmaterialización” de la producción por el incremento de la eficiencia de máquinas o por mejoras organizativas, es decir, el avance tecnológico hace que cada vez necesitemos menos materiales o menos

energía para obtener los mismos o mejores resultados (teléfonos celulares, computadoras, nuevos materiales, mejora genética para cosechas agrícolas, etc.).

Dicha importancia económica del conocimiento ha repercutido en el campo de la experiencia y del poder, ya que los grandes y pequeños grupos y sus roles sociales están mediados por el conocimiento científico y tecnológico, mismos que han desplazado otras formas de conocimiento y penetrado casi todas las esferas de la vida en la sociedad actual. En otras palabras, esto significa que a nivel de la experiencia dichos impactos se dan a través de interacciones individuales y de la búsqueda de la satisfacción de las necesidades; y a nivel político, se observa con la creciente institucionalización del asesoramiento especializado con miras a la práctica del poder (López-Cerezo, 2007).

En el ámbito latinoamericano, espacio en que se circunscribe este estudio, ¿cómo ha sido el proceso -o imposición- de la sociedad del conocimiento? Marques (2008) manifiesta que desde 1996 la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la ONU (Organización de las Naciones Unidas), ante los avances revolucionarios de las Tecnologías de la Comunicación y de la Información, advirtió sobre la brecha digital, distancia sobre todo entre los países del primer mundo y los periféricos, es decir, entre los países ricos y pobres. Intentando reducir dicha brecha, la misma ONU creó grupos de trabajo con la tarea de producir manuales explicando cómo los países periféricos podrían disponer de tecnologías apropiadas para acelerar los procesos internos de desarrollo, pero

Esta “ilusión digital” es hija del mismo voluntarismo de los años 60, cuando la ONU estimuló el desarrollo de redes mediáticas en el entonces llamado Tercer Mundo. Prevalcía, en aquella coyuntura, la esperanza de que el proceso de desarrollo fuera desencadenado por los aparatos de difusión masiva. América Latina pronto se presentó como el continente detenedor de la mayor cantidad de aparatos de radio, televisión o cupos en las salas de cine del planeta. Pero no cambió, absolutamente, el fenómeno de la marginalidad social, económica y cultural (Marques, 2008, pág. 2).

En pleno siglo XXI, aun cuando tengamos acceso a informaciones rápidas, condensadas y simplificadas que fluyen a través de los medios electrónicos, repunta Marques (2008), los contingentes mayoritarios de nuestra sociedad no han asimilado los contenidos culturales que les permitan aprender integralmente los sentidos diseminados por productos de la industria cultural. Se encuentran privados de la libertad de expresión en la medida en que no tienen competencia cognitiva. Recuerda el autor que para entrar en la sociedad del conocimiento no es suficiente tener a la mano la disponibilidad de datos, equipos, productos de las tecnologías; sino que urgen incrementar los procesos cognitivos capaces de alcanzar a toda la población, llevando a cada ciudadano a usar los contenidos y por lo tanto actuar en la construcción de una nueva sociedad. No obstante, reconoce que la misma no puede ser reducida solamente a la dimensión cognitiva, pues la garantía de la universalización de los bienes simbólicos está fundamentada en la democracia representativa y en la economía distributiva.

De igual manera, en el contexto mexicano Crovi (2004) declara que este tipo de sociedad ha tenido un acceso desigual y limitado a las nuevas tecnologías de información y comunicación. Señala que el abismo o brecha digital se manifiesta por lo menos en cinco dimensiones: 1. Tecnológica (relacionada con la infraestructura material disponible y actualización de la misma); 2. De conocimiento (las habilidades y los saberes de las personas sobre la apropiación adecuada de los nuevos medios y de las TIC); 3. De información (apunta a dos sectores sociales: uno sobre-informado con acceso a diferentes

medios y generaciones tecnológicas, y el sector desinformado con acceso limitado a las innovaciones tecnológicas, sus actualizaciones y sus contenidos); 4. Económica (falta de recursos para acceder a las TIC tanto a nivel personal, del sector gubernamental como de algunos sectores privados), y 5. De participación (referida a que los recursos aportados por las innovaciones tecnológicas puedan emplearse en un contexto democrático que permita la igualdad de oportunidades para expresarse e intervenir en las decisiones de un mundo global).

La investigadora refiere que hasta ahora la solución a la brecha digital se ha avocado a resolver carencias de infraestructura tecnológica, pero se ha olvidado, entre otras cosas, de dotar a las personas de las capacidades cognitivas para seleccionar, jerarquizar, interpretar y hacer uso de la información con el propósito de mejorar su calidad de vida.

Estas condiciones han llevado a algunos autores a cuestionar la existencia misma de la sociedad de la información y el conocimiento, SIC. No obstante, el proyecto “México ante la sociedad de la información y el conocimiento” acepta la existencia de este tipo de sociedad, no porque constituya una realidad concreta y unívoca, sino porque ha sido impuesta por los discursos hegemónicos como un ideal de desarrollo, que orienta las acciones que planean y realizan los Estados para alcanzar esa meta. En este contexto, más que negarla, nos parece fundamental delimitar las condiciones específicas en que la SIC se ha ido estableciendo tanto en el país como en otras naciones (Croví, 2004, pág. 18).

Como veremos más adelante, tales consideraciones se vuelven más significativas cuando el asunto se vuelca hacia las búsquedas de información científica entre los estudiantes universitarios.

### **Referentes empíricos sobre el uso de las TIC.**

Se mencionan solamente algunas investigaciones para ubicar el uso en particular de Internet entre los jóvenes del continente americano, con el propósito de mostrar cómo ésta TIC se ha convertido en herramienta indispensable en la vida cotidiana y escolar de muchos de los jóvenes.

El Pew Research Center (2013) llevó a cabo una encuesta en EUA a 802 padres e igual número de adolescentes de entre 12 a 17 años, encontrando que el 95% hace uso de la Internet, porcentaje que ha sido consistente desde el 2006. Más la novedad actual, consiste en la naturaleza de la conexión, ya que si antes los usuarios estaban atados a una computadora de escritorio, ahora están conectados a la red casi todo el tiempo que quieran a través de sus teléfonos celulares. Es decir, es innegable que el uso de Internet es cada vez mayor entre los jóvenes adolescentes, y más todavía a través de las nuevas tecnologías que facilitan dicho uso. Lo que uno se cuestiona es a qué páginas atiende esta muestra cuando navega por la red, y las tendencias apuntan que es principalmente a las redes sociales virtuales<sup>4</sup>, siendo Facebook la favorita entre jóvenes y adultos.

---

<sup>4</sup> Se hace una diferenciación entre redes sociales virtuales y redes sociales personales para evitar confusiones. Castells desde el 2001 había enunciado que “Internet es ya y será aún más el medio de comunicación y de relación esencial sobre el que se basa una nueva forma de sociedad que ya vivimos, que es lo que yo llamo la sociedad red” (pág. 1). Básicamente, en las redes sociales virtuales un grupo de personas se contacta apoyándose en tecnologías como la World Wide Web (www), y en las redes sociales personales se prefiere una relación cara a cara. En este trabajo nos referimos específicamente a las redes sociales virtuales.

Acerca de la obtención de información científica, 4 de cada 10 estadounidenses refieren que Internet es su fuente principal de consulta (National Science Foundation, 2012, 2014), en comparación con diez años atrás, donde la puntera era la televisión. Ambos informes mencionan que el uso y confianza en la Internet en la búsqueda de noticias e información incluyendo las de ciencia y tecnología, son mayores entre los jóvenes con relación a los adultos (quienes siguen confiando más en la televisión, aunque la tendencia es que su uso va decreciendo conforme pasa el tiempo), y se incrementa de acuerdo al nivel educativo y al ingreso económico. No obstante, hay señalamientos de que aunque la Internet sea el medio al que más recurren sobre todo los jóvenes con mayor nivel educativo e ingreso económico, siguen siendo las búsquedas científicas las menos solicitadas o menos populares, y de acuerdo al reporte del 2014, la mayoría que dijo usar Internet para informarse sobre ciencia y tecnología, lo hizo a través de las ediciones en línea de los periódicos.

En el ámbito nacional, a finales de 2010 se llevó a cabo una encuesta en México por el Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE) para determinar algunos hábitos y preferencias entre los jóvenes de 12 a 29 años de edad. La muestra -representativa a nivel nacional, estatal y para 6 zonas metropolitanas- estuvo conformada por 29 mil 787 jóvenes quienes contestaron cuestionarios individuales. En ese entonces el 69.5% sabía usar Internet y el 28.5% tenía acceso de la web en su casa. En Jalisco<sup>5</sup>, el 36.8% de los jóvenes dijo tener Internet en su hogar, esto es, poco más de ocho puntos porcentuales arriba de la media nacional. Los principales usos de la web eran, en orden de mayor a menor, estar en las redes sociales virtuales (Facebook fue la favorita), buscar y recibir información, y chatear. En el informe de IMJUVE (2012) se reporta que las actividades que realizan los jóvenes en su tiempo libre era en primer lugar ver televisión (51%) y en cuarto lugar (19.2%) utilizar la computadora e Internet (el segundo y tercer lugar corresponden a escuchar música y descansar/dormir, respectivamente).

Para los propósitos de esta investigación, interesa hacer énfasis en que el informe del 2010 menciona la confianza depositada en algunas personas e instituciones, de las que los jóvenes dijeron confiar más en los médicos, luego en las escuelas y en tercer lugar en las universidades públicas. Vemos que la figura del médico es una parte importante del imaginario mexicano como un ente confiable, así como las escuelas y universidades públicas, lo que es un indicador del papel fundamental que juegan estas dos instituciones en la educación. No obstante, en la encuesta llevada a cabo en septiembre de 2012 por el mismo IMJUVE, ante la pregunta ¿Qué tanto crees en lo que dice(n):...?, los mejores calificados (con puntuaciones de 7.4 a 8.8) fueron la familia, las universidades públicas, los maestros y el ejército. Vemos ligeras variaciones con respecto a las tendencias de 2010, más los jóvenes mantienen la confianza en las universidades públicas y hacia los maestros, aunque estos últimos de manera indirecta, puesto que forman parte de las universidades y escuelas.

En uno de los informes anuales del Conacyt, (2012) se refiere que de los 2,947 encuestados de los 32 estados que conforman a México, el 64% accedía con alguna frecuencia a la red, siendo la distribución de la siguiente manera: 47.1% manifestaron hacerlo una hora máxima diaria; el 22.1% lo hacía de una a dos horas diarias y el restante 30.6% lo consultaba por más de dos horas diarias. El 81.9% de las personas revisaba su

---

<sup>5</sup> Lugar de adscripción de nuestros informantes, que además esta ubicado como uno de los ocho estados de México con mayor concentración de jóvenes.

correo electrónico, siendo éste el principal uso, seguido de la consulta de entretenimiento con 69.4%, noticias de actualidad con 65.5% en el tercer sitio, y redes sociales con 64.2% en cuarto lugar. Con respecto a la búsqueda de temas relacionados con la tecnología, como los nuevos desarrollos, difusión y comercialización de algunos productos, no fueron de las preferencias de los encuestados ya que esta opción se ubicó en la décima posición (50.50%), y más alejada aún, en la posición 12 se ubica ciencia, con 42%; es decir, en una posición nada privilegiada, lo que demarca que las búsquedas científicas no son atractivas, o lo son pero para muy pocas personas.

De los más recientes informes (Conacyt, 2013), retomamos la comparación con los países miembros de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos), en el que se reporta que de acuerdo al número de usuarios de Internet por cada 100 habitantes, México cuenta con el valor más bajo de la revisión (36.2%), el cual es menor que Argentina (47.7%) y China (38.3%). Vale recordar que entre las naciones con alta difusión en el uso de Internet destacan Suecia con 91%, Suiza con 85.2% y Corea del Sur con 83.8%, y en el contexto iberoamericano, España con 67.6%, Chile con 53.9% y Brasil con el 45% de usuarios. El análisis de estos datos revelan que México aún se encuentra rezagado y no termina de compensar las diferencias cuando se toma como referencia a los países más importantes de la OCDE, e incluso si se considera también a naciones de Latinoamérica como Argentina, Brasil y Chile. Lo anterior se aprecia en la Figura 1 (Conacyt, 2013).

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, 2011							
Líneas telefónicas		Tel. celulares (suscriptores)		Usuarios de Internet		Usuarios de Internet de banda ancha	
País	x 100 hab.	País	x 100 hab.	País	x 100 hab.	País	x 100 hab.
Francia	63.2	Argentina	134.9	Suecia	91.0	Suiza	40.0
Alemania	63.1	Alemania	132.3	Suiza	85.2	Corea del Sur	36.9
Corea del Sur	60.9	Suiza	131.4	Corea del Sur	83.8	Francia	36.0
Suiza	59.9	Polonia	131.0	Alemania	83.0	Alemania	33.1
Reino Unido	53.3	Reino Unido	130.8	Canadá	83.0	Reino Unido	32.7
Canadá	53.0	Chile	129.7	Reino Unido	82.0	Canadá	31.8
Japón	51.1	Brasil	124.3	Francia	79.6	Suecia	31.8
Suecia	48.7	Rep. Checa	123.4	Japón	79.5	Japón	27.6
EUA	46.6	Suecia	118.6	EUA	77.9	EUA	27.4
España	42.8	Portugal	115.4	Rep. Checa	73.0	España	23.8
Portugal	42.4	España	113.2	España	67.6	Portugal	21.0
Argentina	24.9	Corea del Sur	108.5	Polonia	64.9	Rep. Checa	15.8
Brasil	21.9	Japón	105.0	Portugal	55.3	Polonia	14.7
Rep. Checa	21.7	Francia	94.8	Chile	53.9	China	11.6
China	21.2	EUA	92.7	Argentina	47.7	Chile	11.6
Turquía	20.7	Turquía	88.7	Brasil	45.0	Argentina	10.5
Chile	19.5	<b>México</b>	<b>82.4</b>	Turquía	42.1	Turquía	10.3
Polonia	17.9	Canadá	79.7	China	38.3	<b>México</b>	<b>10.2</b>
<b>México</b>	<b>17.2</b>	China	73.2	<b>México</b>	<b>36.2</b>	Brasil	8.6

Fuente: International Telecommunications Union Webpage. Países seleccionados.

*Figura 1. Número de usuarios de telefonía e Internet por cada 100 habitantes en diversos países*

En síntesis, se hace presente la brecha digital como lo apuntalan Marques (2008) y Crovi (2004), sobre todo en algunos países latinoamericanos, México en particular. A pesar de los esfuerzos por permanecer dentro de los países desarrollados, parece ser que las diferencias en las TIC en México, hacen de éste todavía un país débil.

Por otro lado, nos interesa ver qué hacen los mexicanos cuando están en la red. De acuerdo al estudio de la World Internet Project Mexico -WIP-(2012), cuya muestra estuvo formada por dos mil personas, lo que más ha estado creciendo (86%) es el acceso a las redes sociales virtuales en relación al año 2000 (32%), al igual que hacer o recibir llamadas telefónicas por Internet (41%) mientras que en el año 2000 era de apenas un 21%. No obstante, revisar el correo electrónico es lo que más reporta hacer el 87% de los participantes, aunque esta actividad ha ido decreciendo ya que en el año 2003 se reportaba una frecuencia del 93%. Lo anterior está relacionado con el nivel de importancia de cada medio de comunicación para “mantenerse informado”, ya que para los usuarios, la Internet es un medio muy importante (80%), al igual que el celular (55%), y un tanto casi igual para la televisión (54%).

Otro dato que resalta es el nivel de confianza en estos medios, ya que el 5% de los usuarios dijo que todo lo que aparece en Internet es de fiar; el 36% indicó que una gran parte lo es; el 46% dijo que más o menos la mitad; el 10% señaló que nada es de fiar y el resto no sabe o se negó a contestar. Esto es, apreciamos que el 41% (36% más el 5%) confía en casi toda la información que parece en Internet. Esto último refuerza la hipótesis de que aun cuando las TIC, y en particular Internet, estén al alcance de una gran parte de la población, la capacidad para distinguir entre una información válida o confiable de otra que no lo es, no va la par de este aumento.

Finalmente, las principales razones por las que los mexicanos no usan Internet, de acuerdo al World Internet Project Mexico, WIP (2012), es porque no saben usarla (41%), no les interesa (32%), no tienen computadora (29%), no tienen Internet (26%), es muy caro el acceso (18%), no tienen tiempo (17%) y por otras razones (2%). Esto es, tanto el factor cognoscitivo -que se ubica en la primera posición-, como el factor económico -no tener computadora y no tener Internet porque implican gastos-, son los factores que imposibilitan a los no usuarios el hacer uso de esta TIC en particular, factores que como manifestaran anteriormente, Marques de Melo (2008) y Crovi (2004) son las principales variables que aumentan la brecha digital, misma que no está alejada de los participantes de esta investigación como se verá en las siguientes secciones.

## **Método**

### **Participantes**

Este estudio estuvo formado por 234 estudiantes de seis carreras (Enfermería, Cultura Física y Deportes, Medicina, Nutrición, Odontología y Psicología) del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) de la Universidad de Guadalajara (U. de G.) en el ciclo escolar 2010. Los grupos de alumnos fueron seleccionados al azar (tomando como parámetro el horario de clases de 9 a 11 a.m.), correspondiendo a 120 alumnos de primer semestre (20 por carrera) y 114 de los últimos semestres (19 por carrera). Son jóvenes de entre 18 y 22 años de edad, de clase media; la mayoría se dedica únicamente a sus estudios profesionales y una cuarta parte divide su tiempo entre trabajar y estudiar. No

presentamos comparaciones por carrera de adscripción ni por grado en este corte temporal, el cual tiene un alcance exploratorio/descriptivo.<sup>6</sup>

### **Producción de la información**

Utilizamos un cuestionario compuesto por 27 preguntas con opciones múltiples y preguntas abiertas, que corresponde a una sección de una herramienta más amplia para determinar las representaciones sociales de la ciencia en estudiantes de pregrado (Domínguez, 2012). Algunas de las preguntas que forman el cuestionario, son: “¿Qué tan informada(o) te consideras en temas relacionados con la ciencia?”, “De los siguientes medios, señala 5 a los cuales recurre con mayor frecuencia para obtener información científica. El número 1 es para el medio de donde obtienes mayor información y el 5 para el que obtienes menor información”, “Si utilizas la Internet ¿por cuánto tiempo DIARIO te conectas?”, “¿Qué es lo más haces cuando estás en Internet?”, “En ese tiempo que estás en Internet, ¿buscas información de corte científica?”, entre otras. Se presentan solamente los análisis de las preguntas relevantes a este trabajo, que tienen que ver con los medios o fuentes formales (escuela o universidad, profesores, libros), informales (medios de comunicación), y no formales (familia, amigos, compañeros) de donde los estudiantes obtienen la información científica, como variables u observables del presente estudio.

### **Técnicas de análisis**

Después de un trabajo de codificación y categorización de las respuestas a las preguntas del cuestionario, se utilizaron hojas Excel para el vaciado de la información y facilitar el proceso del predominio en las respuestas, así como su graficación posterior. Cabe resaltar que la información recabada, no obstante de alcance exploratorio/descriptivo, ha sido objeto de diversas lecturas, es decir, relacionándola con los referentes conceptuales y empíricos, así como con investigaciones personales previas.

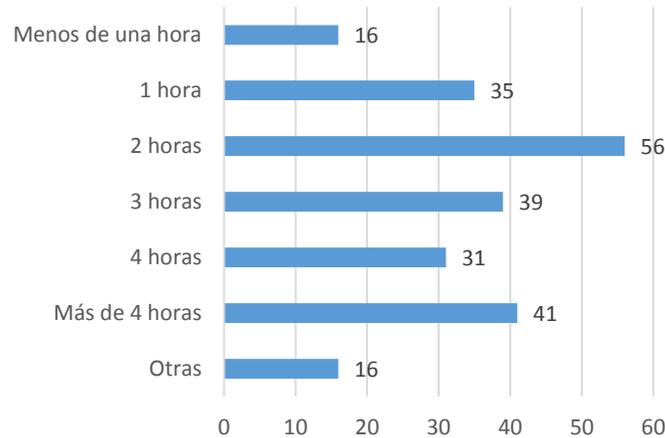
### **Resultados y su discusión**

Primeramente, todos los alumnos del estudio dijeron tener una computadora en casa (ya fuera de escritorio o portátil), y de éstos el 95% dijo tener acceso a Internet en el hogar; el 5% restante accede a la red en la escuela o trabajo. Es decir, ninguno de ellos se queda sin ingresar a la web, la que consideran vital en estos días. Parece ser, entonces, que nuestros estudiantes en particular pertenecen a un grupo distinto de la media nacional (44% de acuerdo al World Internet Project México, 2012), y no se aprecia a simple vista la brecha digital en cuanto al uso de esta tecnología en particular. Es importante aclarar que con la muestra del presente estudio, no pretendemos hacer ningún grado de generalización con la población, sino en todo caso, con la del centro universitario citado.

El tiempo en la red varía, pero de acuerdo a los estudiantes informantes, predominan buenas horas frente a ésta. En la Figura 2 se muestran las horas diarias que navegan en Internet.

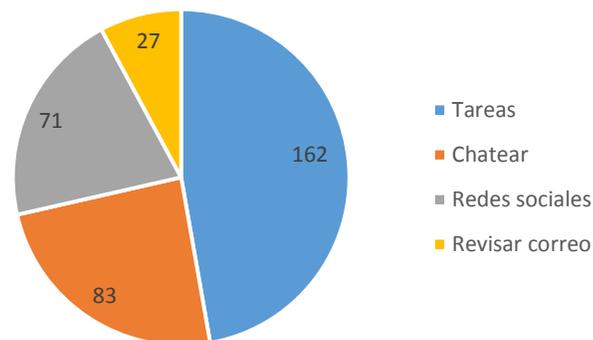
---

<sup>6</sup> Siendo un trabajo de esta naturaleza, el acercamiento es inicial y no profundiza en la obtención de información científica en bases de datos de acceso abierto y privado, lo que debe ser considerado en estudios posteriores más detallados.



*Figura 2. Horas diarias en Internet por parte de los participantes*

Si sumamos todas las frecuencias con excepción de “una hora”, “menos de una hora” y “otras”, tenemos 167 estudiantes de 234 que navegan entre 2 y 4 horas diarias en la red, esto es, casi tres cuartas partes de los alumnos, lo que los ubica en una posición mayor que lo reportado por el Conacyt (2012), en el que se muestra que el 30.6% lo hace por más de dos horas diarias. Incluso, en la opción de “otras” hubo siete alumnos que señalaron que navegaban por la red hasta por más de 6 horas diarias. Quiere decir que los estudiantes pasan buena parte de su tiempo frente a la red. La información anterior se complementa con los diferentes usos de la Internet, como observamos en la Figura 3.



*Figura 3. ¿Qué haces cuando estás en internet?*

Los alumnos dijeron hacer primeramente tareas cuando están en la red, seguido de “chatear”<sup>7</sup>; en tercera posición encontramos que ingresan a las redes sociales virtuales (Facebook fue la más citada, 52 de los 71 estudiantes la señalaron como favorita), y en último lugar revisan su correo. Como alumnos universitarios es bastante comprensible que

<sup>7</sup> El “chatear” o mandar mensajes se puede hacer desde diferentes páginas o portales web: ya sea desde alguna red social virtual, en Hotmail, Gmail, Prodigy, Messenger, etc., lo que significa que se pueden realizar dos o más actividades estando en la web.

refieran que hacen tarea cuando están en Internet, aunque habrá que observar con mayor detenimiento qué en específico de la web utilizan para la realización de las tareas escolares (en párrafos posteriores hacemos hincapié en ello). En particular, al preguntarles si buscaban información científica cuando navegaban en la web, los estudiantes informantes dijeron lo siguiente.

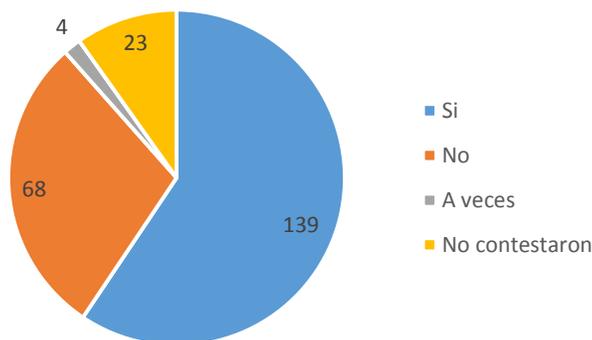


Figura 4. ¿Buscas información científica cuando estás en Internet?

La mayor parte de los estudiantes (59.4%) contestaron que sí buscan información de tipo científica<sup>8</sup> cuando están en Internet, esto es, bajo sus criterios, ellos consideran que la información recabada es de corte científica (no obstante, en el Gráfico 9 mostramos las páginas o portales web que visitan para obtener dicha información). Entre los que contestaron que no, que a veces y los que de plano no contestaron a la pregunta, tenemos un buen porcentaje (40.60%), es decir, poco menos de la mitad refiere no hacer este tipo de búsquedas, que puede llevarnos a sugerir o que no les interesa, o que no distinguen aún la información de tipo científica, lo que veremos se redondea con respuestas posteriores.

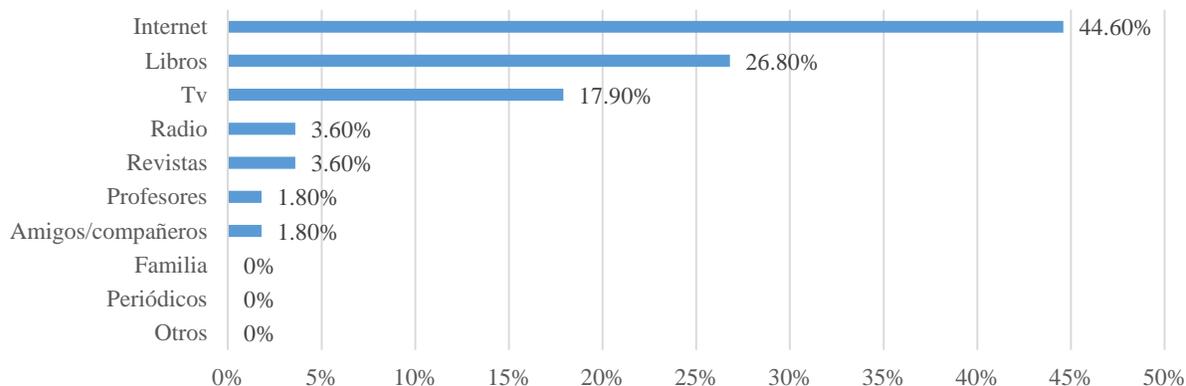
Por otro lado, entrando con mayor detenimiento en el tema de las opciones de los diferentes medios para obtener información científica, tenemos que ante la pregunta:

“De los siguientes medios, señala 5 a los que recurre con mayor frecuencia para obtener información científica. El número 1 es para el medio de donde obtienes mayor información y el 5 para el que obtienes menor información.

___ Periódicos	___ Libros o materiales escritos	___ Revisas
___ Radio	___ Televisión	___ Internet
___ Familia	___ Profesores	___ Amigos/compañeros
___ Otras fuentes (mencionar)”		

<sup>8</sup> Lo que los informantes entienden por información científica la clasificamos en dos: 1. Aquella que remite al proceso científico, a la investigación, a documentos que tienen un aval universitario, y que implica un proceso de sistematización, comprobación y de muestra de resultados. En esta opinión coinciden los estudiantes que cursan los últimos semestres; y 2. Los estudiantes de primer ingreso consideran que “Información científica es aquella que está bien escrita por un autor reconocido y que se puede comprobar”.

Los participantes seleccionaron las diferentes opciones de mayor a menor, de la siguiente manera:



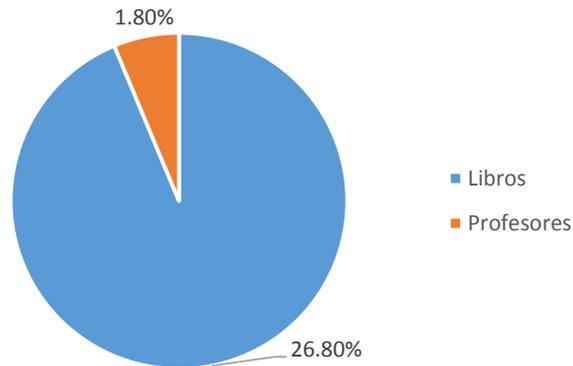
*Figura 4. ¿Buscas información científica cuando estás en Internet?*

Es clara la elección de Internet, de entre las otras fuentes, como el medio favorito para hacer búsquedas científicas. Más ¿por qué la eligen los jóvenes estudiantes por sobre los otros medios? De acuerdo a sus respuestas, porque es el medio más accesible, cómodo, fácil y económico (por lo menos para los estudiantes, ya que ellos no son los que pagan la conexión a Internet ni en casa, escuela o trabajo), además de que son eminentemente jóvenes de la Generación “Y”, es decir, nativos digitales, y esto implica que Internet sea su primer elección, casi de manera “natural”.

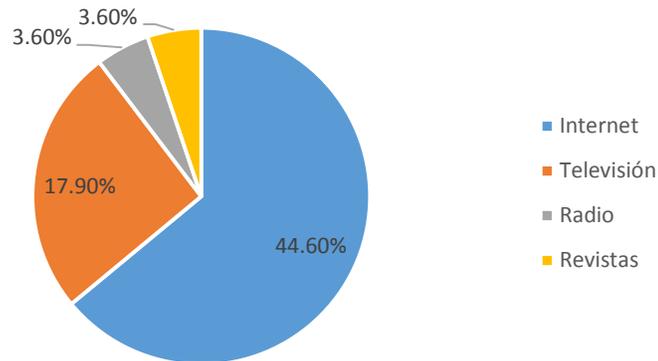
Notamos que las fuentes no formales como la familia y amigos/compañeros prácticamente son nulas (apenas un 1.7% prefiere preguntarle a los compañeros o amigos); la familia quedó completamente fuera de esta primera elección, no obstante ser una fuente muy importante para los estudiantes como lo hemos constatado previamente en otros estudios (Domínguez, 2012; 2009a, 2009b), y aún a pesar de lo reportado por el IMJUVE (2012), la familia es una de las instituciones de mayor credibilidad para los jóvenes mexicanos, pero quizá no como una fuente de donde se obtenga información científica en particular.

Si hacemos un corte para agrupar a los diferentes medios o fuentes formales -como profesores y libros-, no formales -como la familia y los amigos/compañeros-, y los medios informales o medios de comunicación -como Internet<sup>9</sup>, tv, radio, revistas y periódicos-, nos damos cuenta de que los alumnos prefieren a los medios de comunicación (en que sobresalen Internet y la televisión) para informarse sobre temas científicos, es decir, los medios informales, por sobre los medios formales, como se muestra en las Figuras 6 y 7.

<sup>9</sup> La Internet, para muchos estudiosos, no es un medio de comunicación en sí; pero para otros reúne algunas de las características de los medios tradicionales de comunicación, sólo que Internet tiene la peculiaridad de ser interactiva (Castells, 2009).



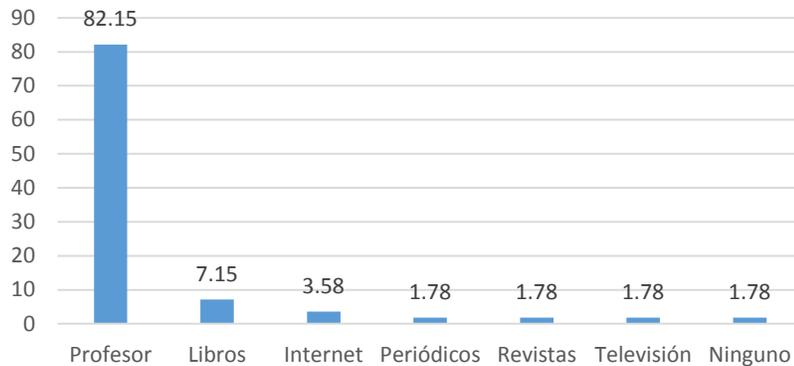
*Figura 6. Medios Formales*



*Figura 7. Medios Informales*

*Nota. La suma de los porcentajes de los Medios Formales e Informales no da el 100%, debido a que no se incluyeron a las fuentes No Formales como la familia y amigos/compañeros.*

Por otra parte, causa cierto desconcierto que siendo jóvenes estudiantes de una carrera de licenciatura o de pregrado, prefieran los medios informales que a los medios propiamente académicos o formales, aunque hay que reconocer que en Internet encontramos espacios académicos (desde enciclopedias y diccionarios hasta páginas web especializadas, o plataformas como Moodle). ¿Será acaso que los profesores universitarios están perdiendo, hasta cierto punto su glamour como entes de conocimiento? Afortunadamente no. Lo constatamos con la siguiente pregunta, cuyos resultados se muestran en la Figura 8.



*Figura 8. ¿A quién le tienes mayor confianza para recibir información de tipo científica? (porcentajes)*

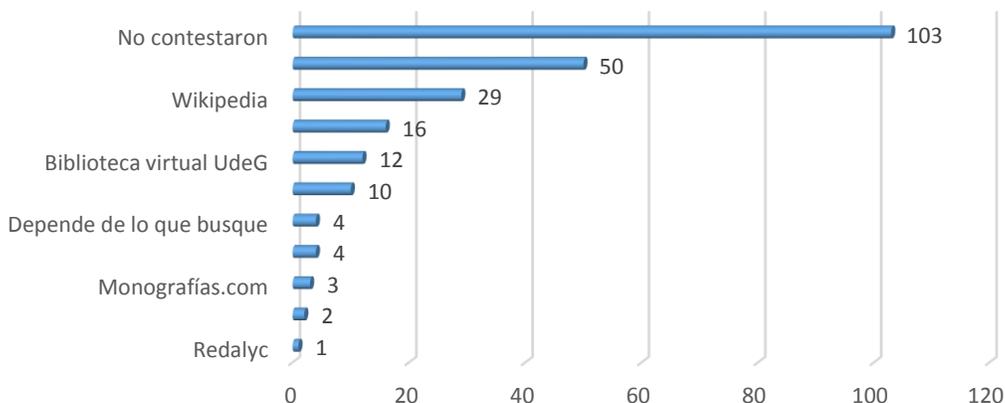
Si bien los profesores no son la primera fuente a la que acuden los alumnos universitarios en la obtención de información científica, sí son en quienes mayormente confían. No obstante que los profesores están también al alcance de los alumnos (por lo menos en clases), y que por alguna razón (cuestión que habrá que estudiar detenidamente) no acuden a éstos en primera instancia, sí se reconoce al maestro o profesor como un ente confiable en la obtención de información científico-académica. Nuestros datos coinciden con la encuesta que llevó a cabo el IMJUVE (2010, 2012) con respecto a las instituciones que mayor confianza le tienen los jóvenes mexicanos, lo que refuerza la idea de que el imaginario social sobre el profesor es fuerte, a pesar de que en ocasiones les represente ser una figura ambivalente, es decir, de amor/odio (Domínguez, 2012).

Los libros, que en otrora época fueran elementos indispensables, ya no parecen serlo tanto -por lo menos para parte de estos alumnos (26.80%)- en lo que a su forma impresa se refiere como se muestra en la Figura 6. Ahora encontramos muchísimos libros digitales, que bien pudieran sustituir a los de papel; no obstante, son después de los profesores en quienes más confían los alumnos. Es notorio que dentro de las fuentes formales son los libros a quienes primero recurren los estudiantes, pero la confianza está depositada más en los profesores para esta cuestión en particular.

Por otra parte, no extraña en demasía que de los medios de comunicación tradicionales e interactivos, es Internet la que sobresale dentro de estas fuentes como la más confiable, aunque enseguida vemos los portales o lugares en que los estudiantes realizan sus búsquedas.

Cuando se les preguntó a los alumnos que si buscaban información de tipo científica en Internet (Figura 4), el 59.40% (139 estudiantes) dijo que sí. Pero cuando se les pidió que mencionaran las páginas o portales de las que obtenían dicha información 103 no contestaron, es decir, el 44.02% prefirió dejar en blanco la respuesta, tal como podemos apreciar en la Figura 9. Es notorio que son pocos los que recuerdan o saben el nombre de las páginas o portales que visitan, de las que destacan PubMed, la Biblioteca Virtual de la Universidad de Guadalajara, Scielo y Redalyc. Hubo quienes dijeron que buscaban en revistas científicas, pero así en genérico sin especificar el nombre de las mismas. Huelga decir el auge de Google y Wikipedia, que en primera instancia son buenos inicios para búsquedas de toda clase, mas hablando en términos académicos, las revistas científicas

especializadas son fundamentales, pero desgraciadamente pocos saben cuáles son las características de éstas, y cómo acudir a ellas de manera más directa, con excepción de muy pocos estudiantes.



*Figura 9. ¿Qué páginas o portales son los que más visitas para obtener información científica?*

Lo anterior es apenas un indicio de la presencia de la brecha digital, aún para nuestros informantes que han roto varias barreras económicas, sociales y académicas: los alumnos tienen la tecnología al alcance, pero todavía está lejos el manejo más certero para cuestiones tan específicas como una búsqueda científica en particular. Como decían Marques (2008) y Crovi (2004), falta atención en los procesos cognoscitivos en las apropiaciones de las TIC, y le añadimos un factor más, el desconocimiento de las características esenciales para distinguir información científica de la que no lo es.

Recapitulando, la pregunta inicial hace referencia a los medios preferidos para informarse sobre cuestiones científicas, donde Internet aparece en primer lugar y los profesores en la 6ª. opción. No obstante, a quien le tienen mayor confianza para recibir información sobre temas de corte científico es el profesor. Se observa también que nuestros informantes no distan mucho de los reportes e informes nacionales y de los de Estados Unidos (EUA); asimismo, forman parte de un grupo favorecido, quizá hasta de un subgrupo de los “sobre informados” por el uso y acceso a las nuevas TIC, pero hay que notar que dicho rubro no se cubre en todos los aspectos (el cognoscitivo, por ejemplo). Por lo habrá que ver con mayor detalle si en el uso de la red manifiestan sus capacidades analíticas para diferenciar la enorme cantidad de información que reciben día con día y el uso que hacen de dicha información.

Más aún, los estudiantes universitarios de esta investigación han superado algunos obstáculos educativos (deserción escolar, por ejemplo), gozan del estatus de ser de la generación “Y”, y en ese sentido es que la brecha digital es menos notable. No obstante, estamos hablando de un área muy particular: la obtención de información de índole científica, la que por ser tan específica no es del interés de muchos a menos que sea por demandas escolares, y en este sentido, la brecha digital, es aún más notoria.

## Colofón

¿Profesores vs Internet? Pudieran parecer contrincantes, pero más que eso hay que apelar a la complementariedad. En esta era de acelerados cambios, los que se dedican a la docencia con varios años de servicio corren siempre el riesgo de quedarse fuera del juego, más si no son producto de las generaciones “Y” y “Z”. Por lo que para entrar en la era del conocimiento, habrá que tener en cuenta muchísimo más que buena voluntad y buenas intenciones. Como bien señalara Crovi (2010), la aparición de Internet ha puesto a las universidades (profesores incluidos) en un doble juego: por un lado se oscurece su superioridad en la distribución del saber, pero a la vez se les da un lugar notable por ser instituciones capaces de avalar el conocimiento.

Este es el contexto en el cual la distribución social del conocimiento se recompone orientando su interés hacia las redes, aunque sin dejar de lado a los medios tradicionales. La razón es que Internet ofrece ahora las mejores condiciones para su ejercicio. Ofrece la posibilidad de acercar significaciones y responder a intereses específicos de los receptores (Crovi, 2010, pág. 16).

Los profesores, “Inmigrantes Digitales”, término acuñado por Prenksy (2010) para referirse a los docentes que por cuestiones de edad no han vivido tan intensamente las nuevas tecnologías como los “Nativos Digitales”, se ven obligados a someterse a una constante actualización en pro de una educación horizontal a la par de los estudiantes debido a las necesidades impuestas, en parte, de este mundo globalizado regido por los mecanismos en que se mueve la sociedad red (Castells, 2001, 2009).

La formación de los maestros, como dijera Latapí (2003), no sólo es asunto central para mejorar la educación, sino que constituye el mecanismo fundamental para reoxigenar el sistema educativo, ya que los nuevos maestros no sólo sustituyen a los que mueren o se jubilan, sino que son la vía por la que el sistema renueva sus prácticas, cuestiona sus tradiciones, acepta nuevas visiones teóricas, se abre al conocimiento y se revitaliza.

Esto implica cuestiones que van más allá del gusto por la docencia, ya que hay que recordar las penurias por las que atraviesan los profesores, dadas las circunstancias tan peculiares de la educación en México. Al respecto, Latapí (2003, pág. 8) acota: “En este México empobrecido, donde la sobrevivencia ha llegado a ser la preocupación fundamental de la mayoría de los habitantes, país de intenso trabajo y escasos salarios, de mermadas oportunidades y sombríos augurios, la profesión de maestro tiene muchos rasgos oscuros”. Entre estos, menciona el bajo sueldo, las condiciones laborales poco estimulantes, las presiones de muchas obligaciones burocráticas, y en ocasiones una gran soledad.

No obstante este gris panorama, los profesores son más o menos reconocidos a nivel nacional por su desempeño en términos de respetabilidad. La Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México (ENPECYT, 2013) los ubica en séptimo lugar (19.79%) dentro de 16 profesiones. Los más respetados son los bomberos (49.49%), luego las enfermeras (33.89%) y en tercer lugar los médicos (28.46%); en el último lugar se encuentran los abogados (6.05%). Aunque los profesores están alrededor de la mitad de las profesiones más respetables, es decir, no están en la cumbre, pero tampoco en los últimos lugares, siguen siendo notados. En este sentido, habrá que significar y reorientar muchas de las prácticas didácticas y pedagógicas de los profesores, investigadores incluidos, en esta era de aceleradas transformaciones, para no abonar-se en la llamada brecha digital.

## Referencias

- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2001). Internet y la Sociedad Red. *Lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), la factoría*, No. 14-15, febrero-septiembre.
- Conacyt. (2012). *Informe general del estado de la ciencia y la tecnología*, México 2011. México.
- Conacyt. (2013). *Informe general del estado de la ciencia y la tecnología*, México 2012. México.
- Crovi, D. (2010). Internet en la sociedad de la información o las posibilidades de un medio digital para tratar temas medioambientales y del agua. Cátedras UNESCO. Seminario 2010. Agua y Sociedad de la Información ante el Cambio Climático. Panel 4 de noviembre, El Colegio de México.
- Crovi, D. (2004). Sociedad de la información y el conocimiento. Algunos deslindes imprescindibles. En Delia Crovi (coord.), *Sociedad de la Información y el Conocimiento. Entre lo falaz y lo posible*. Buenos Aires, Argentina: UNAM y La Cruj Ediciones, pp. 17-56.
- Domínguez, S. (2012). *Significados de la ciencia en estudiantes universitarios. Aproximaciones a las representaciones sociales de la ciencia, del científico y de la actividad científica*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Domínguez, S. (2009a). La ciencia en estudiantes mexicanos, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, núm. 4., pp.1-12.
- Domínguez, S. (2009b). Las instituciones educativas en la representación social de la ciencia, *Interamerican Journal of Psychology*, Vol. 43, núm. 3, pp.456-465.
- ENPECYT. (2013). Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México (ENPECYT), México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).
- IMJUVE. (2010). Encuesta Nacional de Juventud 2010. Resultados Generales. Gobierno Federal, México.
- IMJUVE. (2012). Encuesta Nacional de Juventud 2012. Resultados Generales. Gobierno Federal, México.
- García-Cancelini, N. (2011). De la sociedad de la información a la sociedad del desconocimiento. Versión *Nueva Época*, núm. 27, septiembre.
- Fonseca, J. (2003). Conociendo la Generación “Y”. College Board, Academia: Boletín Informativo, volumen 17, núm. 2.
- Krüger, K. (2006). El concepto de ‘sociedad del conocimiento’. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. XI, núm. 683, 25 de octubre, pp. 1-31.
- Latapí, P. (2003). *¿Cómo aprenden los maestros?* Cuadernos de Discusión 6, México: SEP.
- Lay, I. (2013). Jóvenes y tecnología: nuevas formas de socialización. *Revista de Tecnología y Sociedad*, Año 3, núm. 4 (octubre 2012-marzo 2013).
- López-Cerezo, J. (2007). Gobernabilidad en la sociedad del conocimiento. *EIDOS*, No. 6, pp.122-147.
- Marques, J. (2008). Para entrar en la Sociedad del Conocimiento: dilemas de la Comunicación en América Latina. *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*, Eptic, Vol. X, núm. 1, enero-abril, pp. 1-15.
- National Science Foundation. (2012). Science and Engineering Indicators 2012. Arlington VA: National Science Foundation.
- National Science Foundation. (2014). Science and Engineering Indicators 2014. Arlington VA: National Science Foundation.
- Pew Research Center. (2013). Teens and Technology 2013. The Berkman Center for Internet & Society at Harvard University, March 13.
- Prensky, M. (2010). Nativos e inmigrantes digitales. Cuadernos SEK 2.0. Institución Educativa SEK. Consultado el 12 de enero de 2016, recuperado de [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Twenge, J. & Kasser, T. (2013). Generational Changes in Materialism and Work Centrality, 1976-2007. Associations with temporal changes in societal insecurity and materialistic role modeling. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *Sage Journals*.

World Internet Project Mexico, WIP. (2012). *Estudio 2012 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre internet y diversas tecnologías asociadas*. Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México: México.





## El proceso de investigación como herramienta de aprendizaje en alumnos del nivel medio superior

### Research Activities as Tools for Learning at a High School Level

---

Paulina I. Carrillo Espadas, Mario Ramón Heredia Navarrete y Jorge E. Zavala Castro

*Universidad Autónoma de Yucatán*

#### **Información adicional sobre este manuscrito escribir a:**

Paulina I. Carrillo Espadas, [paulina.carrillo@correo.uady.mx](mailto:paulina.carrillo@correo.uady.mx); Mario Ramón Heredia Navarrete, [mheredia@correo.uady.mx](mailto:mheredia@correo.uady.mx); Jorge E. Zavala Castro, [zcastro@correo.uady.mx](mailto:zcastro@correo.uady.mx)

#### **Cómo citar este artículo:**

Carrillo Espadas, P. I., Heredia Navarrete, M. R., & Zavala Castro, J. E. (2015). El proceso de investigación como herramienta de aprendizaje en alumnos del nivel medio superior. *Educación y ciencia*, 4(44), 25–40.

---

## Resumen

El Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi de la Universidad Autónoma de Yucatán crea en 2010, el programa CONCIENCIA, cuya acción: “conciencia científica” se desarrolla a través de los Congresos de Investigación Científica Juvenil; diseñados para jóvenes de preparatoria, con el objetivo de incrementar su capacidad de generar conocimiento en escenarios reales de aprendizaje, implicando procesos de comprensión, autogestión, construcción y la transferencia de dicho conocimiento.

Se usó la metodología investigación acción para estudiar los problemas cotidianos experimentados por los profesores y estudiantes. Algunas metas alcanzadas en el estudio fueron: el uso de la investigación como una estrategia de aprendizaje, escenarios de aprendizaje fuera del aula, trabajo de campo, trabajo en equipo, rediseño de la asignatura “metodología de la investigación”, actualización del profesorado y participación interinstitucional. Se proyecta el crecimiento de esta acción al extender la participación a otras instituciones de EMS, investigar algunos factores que no fueron tomados en cuenta en esta investigación y buscar espacios para los jóvenes interesados en la ciencia.

**Palabras clave:** investigación científica, congreso de investigación, aprendizaje basado en investigación, investigación por proyectos

## Abstract

The regional research center Dr. Hideyo Noguchi of the Universidad Autónoma de Yucatán created in 2010, the program CONCIENCIA with the purpose of promoting research activities in high school students. A key to this program is the Youth Scientific Conference designed to increase curiosity for scientific endeavors in real-world scenarios of learning, implying processes of understanding, self-management, construction and the transfer of such knowledge. Action research methodology was used to study the everyday problems experienced by teachers and students in scientific activities. Major findings indicate that research activities are a good learning strategy and that activities outside the classroom, such as the development of field studies enhance scientific interest in these youngsters.

**Keywords:** scientific research, research conferences, inquiry-based learning, research project

---

## Introducción

### Antecedentes

El Centro de Investigaciones Regionales ‘Dr. Hideyo Noguchi’ de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) crea en 2010 el programa CONCIENCIA para responder al reto expresado en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2010-2020 de la propia institución, esencialmente para consolidar la misión, los valores, la filosofía educativa y otros ejes rectores que orientan el quehacer universitario y de forma paralela contribuir al logro de la visión 2020 (UADY, 2010).

La información que emana del Programa CONCIENCIA se adscribe a la acción 15 del PDI de “poseer un enfoque con alto grado de reconocimiento social, basado en el cumplimiento de los objetivos institucionales, la riqueza y promoción de las redes sociales, cuyas acciones fomentan y cuidan el prestigio de la Universidad y promueven la identidad única de la institución y al mismo tiempo generan impactos activos en los cuatro tipos: organizacionales, educativos, cognitivos y sociales” (Zavala, J. y Verde, A. 2010).

El programa CONCIENCIA pretende incidir en el universitario, tanto dentro como fuera de la institución, que sea un medio que coadyuve en el camino de la consolidación de la trascendencia social “entendida como la capacidad de lograr cambios significativos y duraderos en los conocimientos, habilidades, concepciones del mundo, valores y formas de vida práctica de los habitantes de la región en que se desenvuelve la Universidad” (Zavala, J. y Verde, A. 2010).

El programa propone diversas acciones, siendo este trabajo una de ellas; “Conciencia científica”, cuyo objetivo es coadyuvar al pensamiento crítico-reflexivo y metódico, aplicando el pensamiento científico primordial para potencializar las capacidades de los jóvenes en un escenario real, a partir del cual se generen conocimientos relevantes.

Los objetivos específicos son:

- Fomentar el interés del profesorado y alumnado por la ciencia.
- Favorecer la toma de conciencia sobre la importancia de la investigación científica y sus aplicaciones en el desarrollo y el bienestar de la sociedad.
- Fomentar la realización de trabajo en grupo para la discusión de ideas.
- Fomentar la cultura de la investigación en el estudiante conjugando imaginación, creatividad y rigor científico.

En el año 2012, se efectuó por primera vez el Concurso de Investigación Científica Juvenil dirigido a los estudiantes de la Preparatoria Número Uno, Preparatoria Número Dos y la Unidad Académica Bachillerato con Interacción Comunitaria (UABIC), todas pertenecientes a la UADY, con el objetivo de que los jóvenes sometieran a revisión los trabajos elaborados en la asignatura Metodología de la Investigación. Para el año 2014, el concurso toma el nombre de I Congreso de Investigación Científica Juvenil.

### Desarrollo del problema

La asignatura Metodología de la Investigación es un curso obligatorio en la preparatoria ubicado en el segundo semestre. El programa contribuye al desarrollo de las capacidades reflexivas y desarrollar el pensamiento crítico reflexivo y metódico, así como

también incentivar el interés por el pensamiento científico (Plan de Estudios Nivel Medio Superior UADY, 2014).

El propósito general del curso es propiciar el diseño de un anteproyecto de investigación, mediante el empleo del método científico, vinculado con el conocimiento empírico y aprender a aplicar dicho método en la adquisición de conocimientos de las otras disciplinas y en la práctica cotidiana. Así como incentivar el aprecio por el espíritu científico.

El curso se encuentra dividido en cinco unidades, las cuales siguen una secuencia lógica, en forma de proceso, para el aprendizaje de contenidos, habilidades y actitudes. El proceso parte de la recuperación de experiencias de conocimientos empíricos, a los cuales se les da, posteriormente, una lectura con conceptos y principios metodológicos expresados en las unidades 1 y 2; las unidades 3 y 4 plantean la comprensión, el manejo y la aplicación del método científico; concluye en la unidad 5 con el diseño de un anteproyecto de investigación con su correspondiente redacción e informe.

Los contenidos se distribuyen en:

1. Adquisición del conocimiento en la actividad empírico-espontánea
2. La noción de la ciencia
3. El método científico
4. La investigación y el método científico
5. El diseño del anteproyecto

Considerando la estructura del plan detallado anteriormente en el Plan de Estudios de las Preparatorias, se realizó un grupo de enfoque con los directores y profesores de la asignatura con el objetivo de discutir los problemas a los que se enfrentaban los alumnos, resultando:

1. Miedo por la asignatura o poco interés hacia ella
2. Percepción de dificultad hacia la asignatura
3. Falta de dominio de la asignatura por parte de los maestros que la imparten
4. El programa es demasiado teórico y sólo resulta práctico al final del semestre
5. Falta de actualización del programa
6. El tiempo para el desarrollo de la asignatura es muy corto
7. No le encuentran aplicación en la vida diaria ¿para qué sirve?
8. No hay otro incentivo para el alumno más que su calificación
9. Los criterios de evaluación se enfocan en exámenes
10. Falta de motivación de los alumnos

Cabe mencionar que durante este estudio, cada maestro, tuvo al menos 3 grupos de 40 alumnos cada uno, por lo que refirieron su carga académica como pesada, sin embargo, procuraban usar estrategias adecuadas para el proceso enseñanza y aprendizaje como son: el uso del libro de texto, formatos para la búsqueda y síntesis de información, mapas mentales y conceptuales, guías de lectura, etc.

Otra problemática encontrada fue la desarticulación entre las tres Instituciones de Educación Media Superior de la UADY, ya que cada una definió su propio calendario según las actividades académicas, culturales y deportivas planeadas; por otra parte, la matrícula de estudiantes es bastante grande por lo que difícilmente se llegan a conocer los unos a los otros.

Otras dificultades se encontraron en la conceptualización, tanto de la enseñanza como del aprendizaje de las metodologías de la investigación, las cuales se inician desde el Método Científico. Por ejemplo: existen problemas a la hora de dirigir al alumno hacia la

especificación y delimitación del tema a investigar, algunas veces los alumnos plantean temas ambiciosos, difíciles de contextualizar o que implican demasiado tiempo para desarrollarlos. Tampoco existe una clarificación conceptual entre el enfoque cualitativo y cuantitativo. Se sigue enseñando que, para el caso de lo cuantitativo, la estadística es su punto central, en tanto que para lo cualitativo, la interpretación es la herramienta principal. De esta manera, las formas para interpretar las metodologías se derivan primordialmente, de la percepción que se tiene del contenido del plan de estudios y lo que descifra el profesor para la enseñanza; si el profesor no identifica en qué momento y en qué condiciones debería utilizarse el método, al alumno se le complicará entender todo lo relacionado con la investigación, desde la parte teórica, la metodológica y hasta la de tipo técnico e instrumental.

Aunado a lo anterior, los alumnos no tienen claro en qué los apoya cada materia, porqué se limitan a estudiar temas específicos de cada una, en apariencia ajena y sin ningún interés para ellos; piensan que en nada se relaciona con lo que sustancialmente hacen de manera cotidiana o lo que harán en su futura vida académica.

Por lo tanto, los planes de estudio y los métodos de enseñanza no ofrecen al estudiante, de manera conveniente, los elementos que los habiliten para enfrentar y solucionar problemas concretos de investigación y de la vida.

Desde el diseño curricular se debe ofrecer, a los estudiantes, elementos que los capaciten para aprender, construir y manejar el conocimiento científico; con el fin de que comprendan la repercusión social que el trabajo de los científicos ha jugado históricamente; es decir, para el entendimiento del proceso histórico de producción de conocimiento, la concepción teórico-conceptual y las estrategias metodológicas empleadas para ello, es básico lograr un mejor aprendizaje de su disciplina, al mismo tiempo favorece la formación integral (Canto Ramírez, 2009).

## Marco de referencia

Este estudio parte de la hipótesis de que el conocimiento y las habilidades de los alumnos, para hacer investigación, incrementan si logran concientizar la aplicación del método científico en su vida cotidiana. De igual forma, llevar a término el trabajo que plantean como anteproyecto, les dará la oportunidad de vivir de cerca el método científico. Para poder llevar a cabo este proceso se tomó como marco de referencia el aprendizaje basado en investigación, como herramienta para dirigir las acciones de intervención.

El modelo de enseñanza y aprendizaje basado en la investigación es un modelo vinculado con el enfoque constructivista (como el que lleva la UADY), para que los estudiantes se apropien y construyan conocimientos instituidos de la experiencia práctica, el trabajo autónomo, el aprendizaje colaborativo y por descubrimiento.

Desde 1916, Dewey, propuso un método pedagógico basado en el método científico, en el cual los educandos investigan situaciones cotidianas plenamente significativas para ellos. Expresaba que la educación había cometido un grave error, al fomentar que los estudiantes asimilaban los resultados de la investigación, en lugar de que se involucraran en el proceso mismo.

El Aprendizaje Basado en Investigación (ABI), es un enfoque didáctico, que permite hacer uso de estrategias de aprendizaje activo, para desarrollar competencias en el estudiante, que le permitan realizar una investigación creativa en el mundo del

conocimiento. El propósito es relacionar los programas académicos con la enseñanza. Esta vinculación puede ocurrir como parte de la misión institucional de promover la interacción entre la enseñanza y la investigación, como rasgo distintivo de un programa curricular, como parte de la estrategia didáctica en un curso o como complemento de una actividad específica dentro de un plan de enseñanza (ITESM, 2010).

La Unión Europea, ha reconocido el aprendizaje por investigación guiada, en inglés IBL (Inquiry Based Learning), como la metodología idónea para mejorar la enseñanza de las ciencias y las matemáticas (European Commission, 2008; European Commission, 2011; National Research Council, 2000, citados por Abril, Ariza, Quezada y García, 2013).

El proceso de investigación es una estrategia que permite el aprendizaje en escenarios reales, que une a los estudiantes en el proceso de construcción de conocimientos. Por su parte los profesores fomentan la participación, promueven el pensamiento crítico, involucran a los estudiantes al descubrimiento de su propio aprendizaje, la comprobación de hipótesis y sobre todo en el proceso reflexivo que involucra el ¿qué?, el ¿cómo?, y el ¿por qué?

Hutchings, W. (2007), describe que cualquier proceso de aprendizaje que involucre la investigación permite a los alumnos adquirir conocimientos por medio de un proceso activo y por un método más natural, donde el escenario actúa como el estímulo y motivación para el aprendizaje. El aprendizaje por investigación incluye la solución de problemas y la elaboración de proyectos; excluir este tipo de aprendizajes sería un error ya que subestima radicalmente el poder de la investigación como un concepto holístico.

El aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en la investigación, se relacionan estrechamente con el enfoque de procesamiento de la información y el uso del conocimiento en entornos de trabajo del estudiante: dirigir el cambio, hacer preguntas importantes, trabajar en la resolución de problemas y desarrollar nuevos conocimientos (The Centre for Excellence in Enquiry-Based Learning; CEEBL, 2010).

Para promover la investigación en las aulas, es necesario que el estudiante viva la experiencia formativa, que vaya más allá de la mera información, que participe en actividades concretas donde tenga que reflexionar, moverse con autonomía y recurrir a sus vivencias personales. Este tipo de enfoques, bajo la denominación de Aprendizaje basado en la formulación de una problemática, aprendizaje por proyecto y aprendizaje basado en la investigación, están ganando terreno en el campo de la enseñanza en diversas universidades europeas (Pozuelos, F. J. y Travé, G. (2005).

En este sentido, es importante destacar lo que explica Rojas (2009); que el proceso de elaboración y apropiación de conocimientos que realiza el estudiante en diferentes asignaturas (no únicamente metodología de la investigación y asignaturas curriculares) es comparable con el proceso de investigación formativa, ya que persigue el objetivo de desarrollar en él, el espíritu investigativo y la competencia investigativa, antes que pretender producir conocimiento científico nuevo que sea reconocido por la comunidad científica. Por lo tanto, si la investigación se incorpora en los procesos de aprendizaje, permite a los integrantes de la comunidad educativa participar en sus propias propuestas, asumir responsabilidades y construir la visión de su quehacer educativo.

En la investigación “Habilidades para la educación superior en México” (Reino Unido-México, 2015), derivado del encuentro Going Global 2014, se evidenció que la falta de preparación académica de los estudiantes de Educación Superior, es un problema

recurrente en México; y que para afrontar los retos de estudiar posteriormente en una universidad es necesario desarrollar:

1. Habilidades no-cognitivas o suaves: personales (autogestión, motivación, persistencia, autoestima y estabilidad emocional) e interpersonales (trabajo en equipo, la habilidad de motivar a otros y trabajar en equipo, comunicación efectiva, flexibilidad y adaptabilidad).
2. Habilidades cognitivas o duras: habilidades básicas académicas (lectura, escritura, matemáticas básicas y computación), habilidades para el estudio (técnicas de concentración, estrategias de examinación, organización de la información, solución de problemas y pensamiento crítico), conocimiento del tema (comprensión intelectual en temas como lenguaje, matemáticas y ciencias aplicadas y habilidades especializadas de acuerdo al área de estudio).

Bajo el enfoque de competencias, surge en el 90 el enfoque socioformativo o enfoque complejo con el autor Sergio Tobón, que propone un desarrollo integral; para ello se deben asumir las competencias como procesos complejos de actuación ante actividades y problemas personales, sociales, ambientales, laborales, científicos y culturales, con idoneidad y compromiso ético, buscando la realización personal, la calidad de vida, el desarrollo social y económico sostenible en equilibrio con el ambiente (Tobón, 2012).

Medina y Barquero (2012) proponen que la investigación, en el modelo educativo de formación basado en competencias, se desarrolla en cuatro etapas: de exploración, referida a que la investigación es una actividad innata del ser humano y es el dispositivo que estimula al individuo a lograr el avance científico; de diagnóstico, en la que se documentan y analizan las prácticas cotidianas y se identifican las causas y efectos de los problemas que se presentan; de auto reflexión y acción, en la que se profundiza en el conocimiento descriptivo, se analiza el problema de acuerdo al diagnóstico, y se diseñan, desarrollan y se gestionan las acciones pertinentes; de evaluación y sistematización, donde se evalúa el trabajo realizado ya puesto en acción, así como los resultados obtenidos y dependiendo de esto, se van sistematizando las experiencias.

El papel de la investigación, en el nuevo modelo de competencias, se reafirma al considerarse la habilidad de investigación como una de las competencias genéricas que debe ser desarrollada en los estudiantes, según el Proyecto Tuning para América Latina (Beneitone, Esquetini, González, Maleta, Siufi, & Wageenar, 2007).

A pesar de que las escuelas y universidades han implementado las competencias de investigación, muchas veces no se cuenta con una estrategia adecuada para efectuar la integración de dichas actividades en la experiencia académica de los estudiantes.

De acuerdo con Healey y Jenkins (2009); hay cuatro formas de involucrar a los estudiantes en las actividades de investigación:

1. Investigación dirigida, aprendizaje sobre investigación actual de una disciplina
2. Investigación orientada, desarrollo de habilidades y técnicas de investigación
3. Investigación basada, desarrollo de la investigación
4. Investigación por tutoría, involucrarse en discusiones sobre investigación

Para los alumnos, formar parte de este proceso, les permite adquirir habilidades organizacionales y establecimiento de contactos (Regeth, 2001), además de que ha sido relacionado positivamente con niveles más elevados de satisfacción sobre su experiencia educativa, así como una mejor percepción sobre sus competencias genéricas (Willison y O'Regan, 2007).

Snow, DeCosmo, y Shokair, 2010; Searight, Ratwick, y Smith (2010) afirman que una experiencia de investigación significativa ofrece a los estudiantes la oportunidad para adquirir nuevas habilidades, adquirir mayor seguridad, ser más ambiciosos y prepararse para sus futuras profesiones.

En este sentido, Peña-Herrera, Chiluíza y Colón (2014) elaboraron un marco referencial para incorporar los enfoques basados en la investigación en un curso e-learning, lo que permitió potenciar en los estudiantes lo que ellos han llamado "capacidad de investigación", definida como aquellas habilidades que les permitió hacer frente a nuevas situaciones, utilizar pensamiento de orden superior en situaciones más abiertas y cambiantes, vinculado todo a un proceso creativo, generativo y reflexivo o también llamado "aprendizaje adaptativo".

Reyes (2013), bajo la interrogante ¿Cómo promover el desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes que cursan el bachillerato en línea?, generó estrategias didácticas apoyadas en la teoría de inteligencias múltiples para desarrollar diferentes tipos de proyectos de investigación; el propósito fue proponer ejemplos que ilustraran una amplia gama de alternativas para quienes trabajan programas educativos a distancia y mediados por la tecnología; es decir les daba tres alternativas de actividades, para seleccionar una que se adaptara a sus habilidades, para comprender fenómenos naturales y proponer soluciones a los problemas de su entorno.

Ahora bien, la investigación, como estrategia didáctica aplicada en el nivel medio superior para incorporar alumnos en el desarrollo de proyectos de investigación y promover en ellos la competencia científica es pertinente y debe ser permanente; ya que los jóvenes bachilleres estarán involucrados en un proceso de crecimiento como investigadores en esta etapa de su vida escolar, que les llevará al descubrimiento de capacidades y de una vocación hacia la ciencia. Disfrutan el explicar e interpretar los fenómenos. Sin duda, los profesores en este proceso de intervención y fomento a la investigación requerirán dar mayor asesoría, capacitación, supervisión y seguimiento a cada una de las actividades realizadas por los alumnos-investigadores (Ramírez y Lozano, 2013).

Pegudo, Cabrera, López y Cruz (2011) relacionan la falta de habilidades investigativas en los docentes, como un factor que incide en los pobres resultados de la producción científica. Esta situación, también influye negativamente en los resultados de la investigación científico-estudiantil; de ahí la necesidad de usar la investigación como estrategia pedagógica, para que contribuya al desarrollo de las mencionadas habilidades y competencias con carácter permanente en los estudiantes y futuros docentes.

Se hace evidente entonces el reto para los docentes de Educación Media Superior (EMS), partiendo de su formación y del desarrollo de la competencia investigativa, de forma singular, en dominios relacionados con la búsqueda de información, los aspectos tecnológicos y metodológicos para investigar, la comunicación de los resultados y la habilidad para trabajar como equipo de investigación, imprescindibles para su actividad profesional (Oropeza, 2014).

Por otra parte, Álvarez, Orozco y Gutiérrez (2011), mencionan que todavía hay muchas deficiencias relacionadas con la formación de competencias investigativas, que se manifiestan en los estudiantes al terminar sus estudios profesionales y lo atribuyen a la escasa sistematización en los planes de estudio relacionados con la asignatura de Metodología de la Investigación. Se considera que más allá de los planes de estudio, es necesario revisar si los docentes que imparten la asignatura de metodología de

investigación realmente están preparados para desarrollar competencias investigativas en sus alumnos.

Montes de Oca y Machado (2009) describen el desarrollo de habilidades investigativas como un proceso largo y complejo que compete a cada disciplina, asignatura o componente de la carrera con una visión inter, multi y transdisciplinaria para el logro de su dominio y como elemento consustancial de la dirección del proceso enseñanza y aprendizaje.

## Objetivo

Incrementar en los alumnos la capacidad para generar conocimiento en escenarios reales de aprendizaje, implicando procesos de comprensión, autogestión, construcción y transferencia de dicho conocimiento.

## Metodología

La creación e implementación de las acciones del programa CONCIENCIA, se llevaron a cabo a través de la metodología de investigación – acción.

La investigación-acción, según Oliveira y Waldenez (2010), es una metodología científica que parte del diálogo y por medio de éste, los participantes involucrados investigan la realidad concreta, identifican y eligen los problemas centrales, actuando en propuestas conjuntas y persiguiendo la resolución o por lo menos una mayor concientización sobre la cuestión.

Kurt Lewin (1946), autor de esta metodología, considera que la acción, la investigación y el entrenamiento forman un triángulo que se debe mantener unido en beneficio de cualquiera de sus componentes. En este sentido, Latorre (2007), menciona que las metas de la investigación-acción en el área educativa son: mejorar y/o transformar la práctica educativa, hace protagonista de la investigación al profesorado, procura una mejor comprensión de dicha práctica y articula de manera permanente la investigación, la acción y la formación.

La investigación acción, en las escuelas, analiza las acciones humanas y las situaciones sociales experimentadas por los profesores tales como: inaceptables en algunos aspectos (problemáticas), susceptibles de cambio (contingentes) o que requieren una respuesta práctica (prescriptivas). La investigación-acción se relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los profesores a través del diagnóstico del su problema (J. Elliot, 2000).

Por todo lo anterior, la primera fuente de información fueron los profesores de la asignatura “Metodología de la investigación”. Se realizó un grupo de enfoque en el que expresaron las situaciones que se dieron en torno a la asignatura; comenzando desde el programa, las estrategias de enseñanza, los criterios de evaluación y todas las problemáticas a las que se enfrentaban los alumnos.

Después de identificar los problemas, se seleccionaron aquellos que podían ser susceptibles de cambio y que estuvieran incluidos en la propuesta del programa CONCIENCIA.

Para sistematizar las acciones a seguir se adoptó el modelo de Colmenares (2012), que consiste en cuatro fases: descubrir la temática, la co-construcción del plan de acción a seguir en la investigación, ejecución del plan de acción y el cierre de la investigación.

### **Fase I. Descubrir la temática**

El trabajo abarcó del año 2012 al 2015. Durante los cuatro años se mejoró y delimitó cada proceso; el primer acercamiento fue en 2012 para presentar el programa CONCIENCIA a los docentes y directivos de las escuelas preparatorias, en qué consistía y qué se pretendía lograr en los alumnos. El papel de los maestros fue reflexionar sobre su práctica docente, observar a los alumnos durante el proceso de aprendizaje, guiarlos y estimularlos a descubrir, a aprender. En esta primera fase se obtuvo información como:

*“Creo que el problema es que la asignatura es muy teórica, parte desde qué es ciencia y eso....aburre a los alumnos...”*

*“El calendario escolar es muy corto y no permite que los alumnos implementen los que quieren hacer...”*

*“Son muchos alumnos, necesitamos que trabajen en equipo y nos preocupa que talvez no todos estén aprendiendo, aunque sí entreguen sus tareas”*

*“mmm, hay algunos alumnos que sí les gusta saber el ¿por qué? de las cosas y si llegan a la reflexión pero hay otros que de plano no, prefieren presentar un examen y pasarlo”*

*“Observo que a veces los subestimamos porque creemos que van a investigar algo fácil y de pronto proponen temas de mucho interés”*

*“Me imagino que si lo que proponen en papel, lo desarrollan lo entenderían mejor...porque aprenderían de esa experiencia, se acordaría de cómo fue y relacionarían lo que obtuvieron con lo que vieron en clase”*

*“Tenemos un libro de texto y a veces ni yo entiendo que es lo que quiere decir o qué está pidiendo hacer”*

*“Creo que sería bueno que se hagan cursos o talleres para que aprendamos más estrategias para guiar y orientar a los estudiantes para hacer sus trabajos de investigación”*

### **Fase II. La co-construcción del plan de acción por seguir**

Las acciones se desarrollaron a través de un “Concurso de Investigación Científica Juvenil” que en 2014 se convirtió en el “I Congreso de Investigación Científica Juvenil”.

Para elaborar el calendario de actividades y las etapas del concurso se llevaron a cabo reuniones y pláticas informativas con los coordinadores y profesores de asignatura de las preparatorias. Se decidió que el concurso debía premiar económicamente el trabajo de los maestros y alumnos, ya que tenían que desarrollar e implementar toda la investigación, describiendo los resultados, la discusión y las conclusiones. Es importante señalar que el concurso se desarrolló independientemente de los exámenes parciales y ordinarios, y de cualquier otro requisito para aprobar la asignatura. El concurso se planteó abierto y libre, en cuanto a la participación de maestros y estudiantes.

Las bases de la convocatoria y logística del evento, consistieron en:

1. Inscripción. Los maestros enviaron un listado de los alumnos participantes, divididos en grupos o equipos y con el tema que seleccionaron.
2. Avances y retroalimentación. Los alumnos enviaron los avances del trabajo (después del segundo parcial) con el título, situación problemática, justificación, objetivos, metodología, fueron evaluados por los revisores externos y se les remitió con las recomendaciones, cambios o preguntas que les apoyaran para mejorar el proyecto.
3. Recepción de trabajos vía electrónica. Cada maestro envió los trabajos que fueron concluidos por sus alumnos vía correo electrónico.
4. Resultados del comité evaluador. Considerando las puntuaciones más altas de todos los trabajos participantes, se eligieron los diez mejores trabajos como finalistas. Para el segundo año, en 2013, todos los demás trabajos, a partir del número 11, siempre y cuando hubieran obtenido una calificación mínima de 80 puntos, se les invitó a presentar su trabajo en la modalidad de poster.
5. Presentación final. Se convocó a los grupos o equipos de los diez mejores trabajos elegidos como finalistas, para que presentaran y defendieran el tema que investigaron, mediante una exposición oral (20 minutos) ante un jurado y elegir así, los trabajos ganadores de los tres primeros lugares.
6. Se establecieron dos rúbricas de evaluación; una usada para seleccionar a los 10 finalistas y otra para seleccionar a los 3 primeros lugares en la presentación oral.
7. Todos los jóvenes autores y profesores recibieron una constancia de participación, los ganadores de los tres primeros lugares recibieron, además, una placa de reconocimiento de acuerdo al lugar que ocuparon y el premio económico. Los maestros participantes, fueron capacitados con cursos-talleres en 2014 y 2015 sobre la enseñanza de la metodología de la investigación, el primer curso fue presencial y el segundo en línea.

## Resultados

### Fase III. Ejecución del plan de acción

Las etapas planteadas se llevaron a cabo de acuerdo al calendario definido con anterioridad, se identificaron varios roles; los organizadores como nexo directo entre profesores, evaluadores y directivos; los docentes-asesores que se encargaron de dar a conocer a los alumnos la existencia del concurso, de sus etapas y de motivarlos a participar, fueron los que identificaron a los equipos interesados en participar, a los equipos más avanzados y a los equipos con temas interesantes y comprometidos. Los docentes trabajaron extra clases con los alumnos, para poder avanzar en cada apartado del trabajo de investigación.

Los evaluadores fueron seleccionados según el perfil de “profesor – investigador” procedentes de diversas áreas del conocimiento; cuya función consistió en revisar los trabajos, emitir calificaciones según las rúbricas de evaluación definidas y proporcionar retroalimentación a cada trabajo.

Cada año se llevó a cabo el registro de los trabajos inscritos en el concurso, el cual se distribuye en la tabla 1.

*Tabla 1. Comparativo 2012-2015*

	2012	2013	2014	2015
Trabajos inscritos (únicamente nombre del tema y de equipos)	237 alumnos 50 equipos	429 alumnos 82 equipos	471 alumnos 89 equipos	432 alumnos 72 equipos
Trabajos recibidos (trabajo completo hasta conclusiones)	38	32	54	58
Profesores participantes	14	17	20	16
Asistentes	125	175	250	260

Como se puede apreciar, los trabajos (completo hasta conclusiones) recibidos representan un número menor en comparación de los trabajos inscritos inicialmente, esto es, porque son los trabajos que fueron completados (investigación completa) en tiempo y forma y que además los alumnos decidieron libremente someter a evaluación.

#### **Fase IV. Cierre de la Investigación**

Fueron varias las metas alcanzadas con esta acción:

- En primer lugar, la focalización de los esfuerzos a través de la articulación de las Escuelas Preparatorias 1 y 2, la Unidad Académica y el Centro de Investigaciones
- La promoción de la visión de la Universidad como una institución integrada y consolidada, que da identidad universitaria, ya que realiza acciones dirigidas a promover cambios sustantivos que impactan al interior y exterior de la UADY en beneficio de la sociedad.
- El cumplimiento de lo establecido en el Modelo Educativo para la Formación Integral en cuanto a: concebir al estudiante como una persona activa y participativa en la construcción de su aprendizaje, considerar la investigación como una herramienta de aprendizaje, incluir escenarios reales de aprendizaje fuera del aula y sobre todo, por fomentar la socialización del conocimiento a través del trabajo de campo, la discusión y resaltar la importancia del trabajo en equipo.
- Una meta más fue contar con académicos comprometidos, que realizan la docencia centrada en el aprendizaje, priorizando la evaluación formativa y la atención al estudiante de manera integral.
- Se dio al estudiante la oportunidad de vivir la experiencia de participar un congreso lo más cercano como sucede con los “grandes investigadores”, con presentaciones orales, presentaciones en posters, programas, CDs con las memorias del congreso, bocadillos, convivencia, etc.
- Lo que en principio comenzó como un “concurso interno”, se convirtió en Congreso, y en su edición 2014 participaron dos preparatorias privadas: CUM y Modelo.
- Se creó la página [www.concienciainvestigativa.decir.mx](http://www.concienciainvestigativa.decir.mx) en la que se encuentran las fotos, entrevistas y presentaciones de los concursos y congresos.

Por otra parte, se comprobó la hipótesis planteada de que los alumnos aumentan su conocimiento si ejecutan totalmente un proyecto de investigación. Al finalizar el concurso y congreso, los alumnos fueron entrevistados y expresaron estar muy contentos por la oportunidad de presentar su trabajo.

*“...Me gustó, creo que defendimos bien nuestro trabajo...”*

*“Me di cuenta que las otras prepas ven los mismo que nosotros y son muy interesantes sus trabajos también”*

*“Pude superar mi miedo a hablar en público....”*

*“Agradecemos a nuestra maestra porque siempre nos apoyó...”*

*“Siento que aprendí más, porque lo llevamos a cabo”*

*“Hacerlo en equipo que mejor porque compartíamos opiniones”*

Al final, se pudo observar que los alumnos están interesados en problemas ambientales, sexuales, de elección de carrera, de salud, de transporte; es decir, situaciones sociales en las que están inmersos y de las que desean obtener respuestas. A través de todo el proceso, los alumnos partieron de una idea, la desarrollaron, discutieron, reflexionaron, implementaron y llegaron a conclusiones según las evidencias colectadas y la revisión de la literatura.

Durante estos años de estudio, enfrentamos diversos obstáculos. El primero fue la falta de tiempo para la reunión con los maestros, ya que las horas de descarga que tenían asignadas no coincidían entre ellos. Además, el calendario escolar de cada escuela tiene diferente estructura organizativa en los exámenes parciales, ordinarios y las actividades culturales, lo que obstaculizó la creación de fechas únicas para las reuniones.

Otra problemática fue la ineficacia de los recursos informáticos, licencias de bibliotecas virtuales, bibliotecas de campus, enciclopedias, tesis, revistas, préstamo de libros a domicilio, etc.; muchos estudiantes desconocen la disponibilidad de estos recursos o no saben cómo usarlos, esto representa un problema a la hora de buscar y seleccionar información.

El primer año que se realizó el concurso, uno de los obstáculos fue la falta de “formatos” que facilitaran a los alumnos estructurar sus trabajos y la falta de dominio de algunos maestros de la asignatura, ya que a veces la impartían por primera vez.

Posteriormente las complicaciones concurren en lograr exhortar y motivar a los alumnos a continuar su trabajo, ya que los profesores eran los encargados de esta acción.

A través de las diversas acciones ejecutadas, los profesores y los coordinadores académicos se dieron cuenta de la inexistencia de articulación entre los contenidos de la asignatura y la manera de cómo debería ser abordada, así como la relación e importancia que ésta guarda con otras asignaturas, lo cual provocó un desafío para los docentes, ya que debían adecuar sus clases para desarrollar la investigación, pero sin perder de vista el plan de la asignatura existente.

## Discusión

Con acciones como el Congreso de Investigación Juvenil, se puede mejorar el proceso de aprendizaje de los alumnos, ya que les permite vivir experiencias enriquecidas en los escenarios reales de aprendizaje.

Para el 2015, el plan de estudios de bachillerato se homologó y las asignaturas cambiaron de semestre, nombre y contenido; la asignatura de metodología de la investigación actualmente se encuentra inmersa en las asignaturas: diagnóstico comunitario participativo y diseño de proyectos comunitarios en el tercer y cuarto semestre respectivamente.

Por lo tanto, es necesario que para implementar cualquier asignatura sea considerando el aprendizaje basado en la investigación y la investigación como herramienta de aprendizaje debe ser implementada por la comunidad de profesores y académicos comprometidos con el aprendizaje de los estudiantes, ya que pueden actuar como agentes de cambio en todas las áreas académicas.

Es vital establecer un vínculo entre los programas de formación académica y las áreas de investigación para que ayude a los estudiantes a construir su conocimiento a partir de conexiones intelectuales y prácticas, entre los contenidos del curso y las fronteras de investigación.

Los planes de estudios no deben de estar desarticulados entre sí, debe entenderse que no solo en la asignatura de investigación se investiga, sino que se deben desarrollar las competencias para investigar y aplicarse en todas las asignaturas y situaciones de la vida. Para eso es necesaria la lectura y el desarrollo del pensamiento crítico, la capacidad de análisis, de síntesis, la autodirección, la capacidad de trabajar de manera autónoma y en grupo, el liderazgo, la innovación, la creatividad, la utilización adecuada de los recursos disponibles en biblioteca y medios electrónicos entre otras, todo ello con la finalidad de involucrar a los estudiantes en el proceso de descubrimiento científico dentro del aula y fuera de ella, en sus disciplinas específicas o cualquiera que sea el área.

Es necesario eliminar el mito de que “solo los investigadores investigan”, los seres humanos somos curiosos por nacimiento lo que nos da la pauta para querer saber, de igual forma, los jóvenes de bachillerato se enfrentan a diversas dudas y preguntas sin respuesta en el área personal, emocional, social, escolar, familiar y ambiental. Se deben de evitar prejuicios y estereotipos de que los estudiantes van a aprender del maestro, todos aprendemos de diferentes maneras, de experiencias, de leer, de hacer, de equivocarse, etc.

Con esta experiencia se puede exhortar, a estas instituciones, para promover la obtención del conocimiento a través de la interdisciplinariedad, teniendo en cuenta que en la actualidad no se busca un alumno reproductor, sino un productor de conocimiento, por lo que desarrollar la capacidad de investigar y aprender en forma autónoma enriquecerá su inteligencia, profundizará la comprensión de su realidad en diferentes ámbitos y situaciones.

Es necesario crear relación entre asignaturas que puedan desarrollarse a la par, por ejemplo ecología y metodología, de tal manera que solo se elabore un proyecto donde se lleve a cabo el proceso de investigación de algún tema, y que esté relacionado con la otra asignatura. De esta manera el alumno entenderá la interrelación entre las asignaturas y le permitirá entregar un solo trabajo y cada profesor evaluará lo que corresponde a su asignatura.

Los estudiantes que participaron y están interesados en realizar investigación en alguna de las áreas que el CIR trabaja, son invitados a participar en el “Verano de Investigación Científica Juvenil”, en el que también son invitados alumnos que cursan el tercer año de preparatoria, y así puedan convivir con los investigadores, participando en proyectos de investigación reales, durante cuatro semanas en el mes de julio.

También se ha proyectado abrir el Congreso a nivel estatal, donde podrán participar las escuelas preparatorias ubicadas en el Estado, donde el número de estudiantes será mayor, y podrán convivir y aprender los unos de los otros; esta acción representará un reto mayor de logística y obtención de recursos económicos, pero consideramos necesario generar encuentros y promover eventos relacionados con la ciencias sociales y biológicas para alcanzar un mayor desarrollo de la ciencia en el Estado.

Algunas acciones que no fueron contempladas en este estudio son: el seguimiento de los alumnos que fueron seleccionados para presentar su trabajo oral (10 equipos) para saber si después de este proyecto utilizan la investigación para aprender, si se interesan por solucionar los problemas de su entorno, si adoptaron estrategias para buscar, sintetizar y socializar información, si trabajan en equipo y si vencieron el temor a exponer y trabajar ante un grupo o la comunidad.

Tampoco se exploraron las razones por las cuales muchos de los estudiantes no participaron, desertaron a la mitad del proceso o no se presentaron a la exposición del póster.

Los padres de familia supieron del congreso y asistieron al evento, sin embargo no se les encuestó para recabar información sobre su percepción u opinión del evento.

Por otra parte, aunque los profesores fueron monitoreados y capacitados a través de cursos presenciales y a distancia, cada uno de ellos presentó diferentes necesidades que no fueron atendidas directa e individualmente en este proyecto.

## Referencias

- Abril, A. Ariza, M. Quesada, A. y García, J. (2013). Creencias del profesorado en ejercicio y en formación sobre el aprendizaje por investigación. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 11(1), 22-33.
- Álvarez Villar, V., Orozco Echavarría, O. y Gutiérrez Sánchez, A. (2011). La formación de competencias investigativas profesionales, una mirada desde las ciencias pedagógicas. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. 3, 24.
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Maleta, M. M., Siufi, G., & Wageenar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Canto Ramírez, J. (2009). Metodología de la investigación en nivel medio superior. Cuestiones epistemológicas en su enseñanza. *Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación*. 1,1. Recuperado de [http://www.ammci.org.mx/revista/pdf/Seccion%20metodologia%20de%20la%20ciencia%20\(2a%20parte\)/MetInvESCanto.pdf](http://www.ammci.org.mx/revista/pdf/Seccion%20metodologia%20de%20la%20ciencia%20(2a%20parte)/MetInvESCanto.pdf)
- Colmenares E. A.M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*. 3,1. Pág. 102-115
- Dewey, J. (1916). *Democracia y educación*. Buenos Aires: Losada.
- Healey, M., & Jenkins, A. (2009). Developing undergraduate research and inquiry. Recuperado de: [https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/developingundergraduate\\_final.pdf](https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/developingundergraduate_final.pdf)
- Hutchings, W. (2007). *Enquiry-Based Learning: Definitions and Rationale*. University of Manchester, recuperado de [http://www.ceebl.manchester.ac.uk/resources/papers/hutchings2007\\_definingebl.pdf](http://www.ceebl.manchester.ac.uk/resources/papers/hutchings2007_definingebl.pdf)
- ITESM (2010). Dirección de Investigación e Innovación Educativa. Recuperado de [http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo\\_academico/Metodo\\_Aprendizaje\\_Basado\\_en\\_Investigacion.pdf](http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/Metodo_Aprendizaje_Basado_en_Investigacion.pdf)
- J. Elliot (2000). *La investigación acción en la educación*. 4ª. Edición. Morata.
- Latorre, A. (2007). *La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona, España: Grao
- Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*. 2, 4, 34-46.
- Medina Elizondo, M. y Barquero Cabrero, J. D. (2012). *20 Competencias Profesionales para la Práctica Docente*. México: Trillas
- Montes de Oca Recio, N., Machado Ramírez, E. (2009). El desarrollo de habilidades investigativas en la Educación Superior: un acercamiento para su desarrollo. *Revista Humanidades Médicas*. 9,1

- Oliveira De Vasconcelos, V. y Waldenez De Oliveira, M. (2010). *Trayectorias de investigación acción: concepciones, objetivos y planteamientos*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Revista Iberoamericana de Educación. 53,5. (10/09/10)
- Oropeza Largher, M. (2014). Análisis del desarrollo y formación de la competencia investigativa, en docentes del nivel medio superior. VI Congreso internacional de educación. Oaxaca. México. Recuperado de <http://congreso.ime.edu.mx/memorias/PonenciasComplementarias/PC13.pdf>
- Pegudo Sánchez A., Cabrera Suárez, M., López Gómez E., Cruz Camacho, L. (2012). Estrategia pedagógica para desarrollar habilidades investigativas en asesores de trabajo de investigación científico estudiantiles. *Revista EDUMECENTRO*, 4,1.
- Peña Herrera, M., Chiluíza, K. y Ortiz, A. (2014). Inclusión del Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) como práctica pedagógica en el diseño de programas de postgrados en Ecuador. Elaboración de una propuesta. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 5,2, 204-220.
- Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020. Universidad Autónoma de Yucatán <http://www.pdi.uady.mx/PDI2010-2020/>
- Pozuelos, F. J. y Travé, G. (2005). Aprender investigando, investigar para aprender. El punto de vista de los futuros docentes. Una investigación en el marco de la formación inicial de magisterio y psicopedagogía. *Investigación en la Escuela*, 54, 2-25
- Programa CONCIENCIA, UADY. Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi. Disponible en [http://issuu.com/upestrategicos/docs/cc\\_uady\\_2011\\_vfinal\\_10abril12.\\_versionjuridico](http://issuu.com/upestrategicos/docs/cc_uady_2011_vfinal_10abril12._versionjuridico)
- Quarton, B. (2003). Research skills an the new undergraduate. *Journal of Instructional Psychology*, 30,2, 120-124.
- Ramírez López, J. y Lozano Vázquez, D. (2013). La investigación como estrategia de fomento a competencias científicas en el nivel medio superior. Recuperado de <http://registromodeloeducativo.sep.gob.mx/Archivo;jsessionid=6253d6c13924e55471865e9911a1?nombref=1828-PROPUESTA+-competencia+cient%EDfica.docx>
- Reino Unido-México. (2015). Habilidades para la educación superior en México. Documento de trabajo recuperado de: <http://www.ukmexico.mx/artes-educacion-negocios/educacion/habilidades-educacion-superior-mexico>
- Reyes López, O. (2013). Desarrollo de habilidades investigativas de los estudiantes que cursan el bachillerato en línea. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*. 5, 10.
- Rojas Díaz, (2009). La investigación como estrategia didáctica en la construcción del conocimiento escolar. *Revista EDU-FISICA*. Recuperado de <http://www.edu-fisica.com/Revista%202/INVESTIGACIONCOMO.pdf>
- Searight, H. R., Ratwick, S., & Smith, T. (2010). "Hey, I Can Do This" The Benefits of conducting undergraduate psychology research for young adult development. *InSight: A Journal of Scholarly Teaching*, 106-114.
- Snow, A., DeCosmo, J., & Shokair, S. M. (2010). Low-Cost Strategies for promoting undergraduate research at research universities. *Peer Review*. 14,2, 16-19.
- The Centre for Excellence in Enquiry-Based Learning; CEEBL (2010). What is Enquiry-Based Learning. Recuperado de <http://www.ceebl.manchester.ac.uk/>
- Tobón, S. (2012). El enfoque socioformativo y las competencias: ejes claves para transformar la educación. En S. Tobón y A. Jaik Dipp (Coords.). *Experiencias de Aplicación de las competencias en la educación y el mundo organizacional*. Durango, México: *ReDIE*. Recuperado de <http://redie.mx/librosyrevistas/libros/competenciasinvestigativas.pdf>
- Universidad Autónoma de Yucatán. (2012). *Modelo Educativo para la Formación Integral*. Disponible en [http://www.dgda.uady.mx/media/docs/mefi\\_dgda.pdf](http://www.dgda.uady.mx/media/docs/mefi_dgda.pdf)
- Universidad Autónoma de Yucatán. (2014). Plan de Estudios UADY. Metodología de la Investigación
- Willison, J., & O'Regan, K. (2007). Commonly known, commonly not known, totally unknown: a framework for students becoming researchers. *Higher Education Research & Development*, 26,4, 393-409.
- Zavala, J. y Verde, A. (2010). Programa Institucional Conciencia, UADY. Documento de trabajo. UADY: CIR





## Indicadores para evaluar escritura creativa en educación media superior

### Indicators for Evaluating Creative Writing in High School Level

---

**José Hernández Chan y Pedro Antonio Sánchez Escobedo**

*Universidad Autónoma de Yucatán*

***Información adicional sobre este manuscrito escribir a:***

José Hernández Chan, [joshpchan20@gmail.com](mailto:joshpchan20@gmail.com), Pedro Sánchez Escobedo, [psanchez@correo.uady.mx](mailto:psanchez@correo.uady.mx)

***Cómo citar este artículo:***

Hernández Chan, J., & Sánchez Escobedo, P. (2015). Indicadores para evaluar escritura creativa en educación media superior. *Educación y Ciencia*, 4(44), 41–56.

---

## Resumen

El propósito de este estudio fue desarrollar indicadores que permitan evaluar la escritura creativa en tareas escolares de estudiantes de bachillerato. Por fines prácticos, se analizaron 230 trabajos de estudiantes de bachillerato y se derivaron diversos indicadores de creatividad. Los resultados sugieren que la presencia de tropos del lenguaje constituye un indicador del uso de creatividad en estos escritos.

**Palabras clave:** escritura creativa, tareas escolares, educación media superior, rúbrica

## Abstract

The purpose of this study was develop indicators for evaluate creative writing in homework of high school students. 230 written texts were analyzed and indicators of creativity identified. Results indicate that the figures of the speech are indeed good indicators of creativity in writing at a High School level.

**Keywords:** creative writing, homework, high school, rubric

---

## Introducción

En el área escolar se suele ser creativo cuando se participa, se redacta, se lee y se resuelven problemas. Uno de los aspectos más importantes a considerar en el análisis de los escritos escolares es su grado de creatividad. Sin embargo, no existen criterios consensuados y de uso general para evaluar la escritura creativa en las diversas tareas que se solicitan redactar en las diferentes asignaturas que cursan los estudiantes en los diferentes niveles escolares. Al hablar de tareas escolares se hace referencia a: resúmenes, ensayos, reseñas, crónicas, etc., que el alumno produce como parte de su quehacer en la escuela.

Por lo anterior, y ante la posibilidad de explotar los beneficios que trae consigo el desarrollo de escritura creativa en las aulas de clases, en este texto se expone el procedimiento seguido para identificar criterios para evaluar el grado de creatividad en la escritura de tipo escolar en estudiantes del nivel de bachillerato. Cabe destacar que el proceso de investigación fue realizado con estudiantes de una escuela preparatoria de Mérida, Yucatán en las materias de Análisis literario y Lectura y redacción.

## Escritura creativa

La escritura creativa está asociada con la originalidad del pensamiento y las expresiones. Su base primaria se halla en la imaginación, porque es de donde nacen las ideas para escribir poemas, ficción, autobiografías, ensayos, anécdotas u otros textos (Neira, Marwah y Pal, 2009). Se diferencia de una redacción normal porque involucra un alto nivel de complejidad en los argumentos con los que se produce, involucra reflexión sobre lo que se piensa escribir, demanda claridad en las ideas e invita a realizar una exploración por el pensamiento humano antes de iniciar a redactar (May, 2007).

Por lo tanto es cuerdo argumentar que el pensamiento reflexivo, crítico y divergente que promete desarrollar la escritura creativa mediante su práctica, pudiera aprovecharse a través de su aplicación en un taller como una medida que ayude a mejorar las habilidades de redacción de los estudiantes de bachillerato, a la par de que van creando una afinidad por la escritura. Desafortunadamente ante la escasa bibliografía existente en México que oriente a los educadores sobre el cómo deben de hacer uso de ella y un procedimiento para evaluarla, hace imposible que sus beneficios sean explotados en el salón de clase.

Autores como Rodari (2008), Timbal (1986), Alonso (2007), Delmiro (2003) y otros, en sus investigaciones sobre escritura creativa, se han limitado a conceptualizar el término, enlistar los beneficios que posee o proponer su práctica mediante talleres, dejando a un lado el establecimiento de criterios que sirvan para su medición. La ausencia de procedimientos para la evaluación de la escritura creativa necesitaba ser cubierta, porque sólo así se podría saber si lo que se estuvo desarrollando bajo la connotación de escritura creativa logra cumplir con los parámetros para catalogarse como tal.

La escritura creativa (Sawander, Leahy y Cantrell 2010, citado en Earnshaw, 2007) es un campo académico que busca desarrollar en los estudiantes, mediante programas y cursos, la habilidad creativa al momento de escribir diversos textos como: ensayos, reseñas, crónicas, notas o cuentos. El término es reciente pero está expandiéndose rápidamente en Estados Unidos e Inglaterra, donde es parte del currículo de educación básica y universitaria.

A la escritura creativa se le ha dado importancia en E.U.A e Inglaterra porque es un tipo de escritura que involucra diversos procesos que contribuyen a un mejor desarrollo cognitivo del individuo. Además los textos producidos con escritura creativa son llamativos, porque el contenido no está redactado de manera ordinaria sino que está emitido mediante el uso de lenguaje retórico.

Morris y Sharplin (2013) consideran que lo distintivo de la escritura creativa es su asociación con la capacidad de crítica, recepción e imaginación con la que las personas la producen, además de presentar altos niveles de coherencia, expresión y estructura en los párrafos de la historia. Por su parte, Salas (2011) toma de referencia las características que posee y se atreve a proponerla como una estrategia de enseñanza bajo el supuesto de que incita a la realización de actividades originales y evita que el alumnado se aburra.

Como estrategia de enseñanza, la escritura creativa tiene como meta lograr el aprendizaje significativo al incitar al estudiante a que haga uso de su capacidad reflexiva, piense divergentemente, sea espontáneo, que salga de lo convencional, etc. Consecutivamente, cuando el alumno logra escribir creativamente, se observan beneficios, como: mayor interés por la clase, mejora de concentración en una idea específica, precisión en las actividades prácticas, amplio vocabulario y tendencia a explotar ampliamente la imaginación (Monis & Rogrigues, 2012).

## Método

El paradigma de investigación empleado en este estudio fue el mixto, bajo la estrategia secuencial transformativa, que de acuerdo a Creswell (2009) sucede cuando los datos se recolectan con alguna técnica cuantitativa o cualitativa y luego se emplea una técnica contraria a la que se usó al principio. A consecuencia del esquema de acción planteado, la etapa de recolección de datos se dividió en dos fases, la primera que involucró el uso de técnicas cualitativas y la segunda que empleó técnicas cuantitativas.

La primera etapa de la recolección de datos consistió en analizar tareas elaboradas por estudiantes de bachillerato en las materias de Lectura y redacción y Análisis literario. En esta fase se examinaron 275 escritos, distribuidos en ensayos, reseñas, cuentos, crónicas, notas, resúmenes y otros.

El propósito de esta actividad de escudriño fue a razón de seleccionar escritos que pudieran servir de guía para detectar indicadores evaluadores de la escritura creativa. El parámetro de clasificación versó en la lógica de que el texto debía llamar la atención y provocar interés por su lectura, involucrara aspectos de redacción en términos de buena sintaxis, ortografía, coherencia y cohesión, además de que tuviera ideas expresadas mediante alguna figura retórica.

A la par del proceso de revisión de tareas escolares, se efectuó un grupo de enfoque con cinco estudiantes de la materia de Lectura y redacción, y seis entrevistas mediante Facebook con alumnos de la materia de Análisis literario. La realización de estas actividades obedeció a la necesidad de conocer el proceso de redacción que siguen los estudiantes, saber si requieren del apoyo de alguien o de algo para iniciar a escribir, además de recoger su opinión sobre qué aspectos son los que se deben de tomar en cuenta en la evaluación de la escritura creativa.

La segunda fase de la recolección de datos involucró el uso de procedimientos cuantitativos. Una vez elegidos los escritos que servirían para identificar criterios evaluativos de escritura creativa, lo que prosiguió fue elaborar un instrumento que ayudara a encontrarlos. Se construyó una rúbrica que permitiera de manera preliminar evaluar dichas tareas, a partir de los indicadores descriptivos de la creatividad, los elementos que deben contener una buena redacción y algunas figuras retóricas del lenguaje. En la tabla siguiente se enlistan los indicadores utilizados en la construcción de la rúbrica.

*Tabla 1. Dimensiones e indicadores usados en la construcción de la rúbrica preliminar.*

Dimensión	Concepto	Indicador	
Creatividad	La habilidad para dar vida a algo nuevo, es un fenómeno en el cual la persona comunica un nuevo concepto o producto. Es el primer paso para la innovación.	Elaboración	Organización Persistencia Perfección Orden
		Fluidez	Variedad Expresión Espontaneidad
		Originalidad	Manifestación Novedad Imaginación Singularidad
		Flexibilidad	Argumentación Versatilidad Proyección
Dominio del lenguaje escrito	Plasmar mediante símbolos gráficos un mensaje que lleva la intención de ser comunicado a alguien.	Redacción Ortografía Coherencia Cohesión Sintaxis	
Ideas, figuras y tropos del lenguaje	Se entiende por figura, a cualquier tipo de recurso o manipulación del lenguaje con fines persuasivos, expresivos o estéticos (García, 2007).	Comparación Alegoría Metáfora Hipérbole Hipérbaton Adjetivación Sinécdoque Metonimia Sinestesia Paralelismo Oxímoron	

Terminada la evaluación de los escritos seleccionados en la primera etapa de la recolección de datos con el instrumento preliminar, se creó una base de datos con la información recolectada en el programa SPSS para realizar un análisis estadístico.

## Resultados

Los hallazgos de la presente investigación se reportan en dos secciones: una en donde se muestran los datos encontrados mediante las técnicas cualitativas y otra en la que se expone la información hallada a partir del uso de las técnicas cuantitativas. Al final se

concluye con un juicio general, se deriva una discusión y se propone una versión final de la rúbrica.

### Resultados cualitativos de la recolección de datos

**Revisión de textos académicos.** El propósito de este filtro de escritos fue descartar tareas escolares que no presentaran los requisitos mínimos para ser incluidos en la fase cuantitativa del estudio.

Entre los aspectos considerados para descartar un escrito para utilizarse en la siguiente fase de la investigación estuvieron: brevedad, estructura confusa, descripción inadecuada de los argumentos, repetición de ideas, oraciones incompletas, pleonasmos, poco uso de figuras retóricas, plagio y muletillas.

Para el caso de las tareas seleccionadas, éstas contenían dos o más de los siguientes elementos: tropos de lenguaje, estructura textual lógica, descripción adecuada de argumentos, ideas analíticas, juego de palabras, paráfrasis, coherencia, sintaxis y cohesión.

En dicho proceso se dio revisión a 275 escritos, de los cuales solo 51 fueron seleccionados. Entre los textos elegidos para utilizarse en la siguiente fase, fueron: 11 cuentos, 7 síntesis, 6 crónicas, 6 apuntes, 5 resúmenes, 5 reseñas, 5 reportes, 3 biografías, 2 ensayos y un artículo de opinión.

**Grupo de enfoque.** Se efectuó un grupo de enfoque con estudiantes de la materia de Lectura y redacción. La primera pregunta fue: ¿es difícil escribir o redactar para ustedes en el nivel en el que están? La mayoría contestó que no, que si hay conocimiento del tema el proceso de redacción no es complicado. Aunque reconocen la existencia de causas que podrían ocasionar que las ideas no fluyan durante la escritura, como el estado de ánimo, el desconocimiento del tema a tratar o la estructura de la tarea a elaborar.

La siguiente interrogante buscaba cuestionar a los participantes sobre si ellos consultaban libros, alguna página de internet, a algún conocido para iniciar a escribir o lo hacían después. Ellos dijeron que sólo examinan fuentes de información cuando el tema es desconocido o si durante el proceso de escritura surgen dudas, porque cuando el tema es claro y conocido no se guían de algo o alguien, sólo redactan y si desean perfección, entonces si consultan alguna fuente.

Los estudiantes indicaron que el proceso de escribir inicia con una primera escritura, la cual se complica si no tienen conocimiento del tema o la estructura del texto que armarán es desconocida. Cuando esto sucede lo que hacen es escribir todo lo que se les viene a la cabeza, luego revisar y darle un sentido, y sólo cuando sienten un bloqueo o necesitan corroborar un dato es cuando van a consultar alguna fuente. Hasta el último momento evalúan coherencia, ortografía, sintaxis y cohesión, para realizar las correcciones prudentes.

Las afirmaciones coinciden con la propuesta de que una redacción inicia con una pre-escritura, en la que se realizan una serie de actividades, como la de buscar el tópico a tratar, escoger un género (forma de escritura), producir ideas, conseguir información, y precisar para quien va a ser dirigido (Delmiro, 2003). En esta etapa es cuando se escribe el primer borrador, compuesto de las ideas principales del tema, las cuales cambian cuando se da la revisión al texto.

Detectado el proceso que siguen los estudiantes en la producción de sus tareas escolares, lo que continuó fue relacionar la actividad de escritura con la creatividad, de ahí que se preguntara: ¿cómo se aplica la creatividad en la escritura? Los participantes

argumentaron que la relación entre ambos términos tiene que ver con la forma de cómo son expresadas las ideas al lector.

La creatividad llega a desarrollarse en la escritura gracias a las experiencias del alumno, al estado de ánimo que le acompaña y al conocimiento que tiene, dicho trinomio se conjuga al crear ideas y estructurar un texto. Aunque -y de acuerdo con los participantes- un texto que se trabaja mediante un lenguaje formal tiende a limitar la capacidad de crear, por ello resulta más factible hacerlo de manera informal, porque les da la libertad de hacer las cosas como les parece, lograr un estado de relajamiento y sentirse mejor para escribir.

Pese a las bondades mencionadas al redactar de modo informal hubo una contraparte que afirma que en el nivel educativo en el que se encuentran no es posible hacer textos con ese tipo de lenguaje, porque les resta valor. Pero a manera de conciliación entre hacer lo que el maestro ordena y realizar lo que el estudiante considera correcto, es mezclar los dos tipos de lenguajes. Incluso creen que es ahí cuando entra en juego la creatividad, en el afán de acomodar las ideas en una estructura establecida, sin recaer en tecnicismos y conceptos rígidos.

De lo aludido sobre reglas gramaticales, los estudiantes consideran que hay que cuidar la sintaxis, porque si no se hace la tarea no se entenderá, hay que procurar dar coherencia y cohesión a las ideas, así como organizarlas perfectamente dentro de una estructura. En lo que respecta a la ortografía, hubo división de opiniones, porque para unos ésta debe ser cuidada porque al no hacerlo el escrito pierde sentido, pero hay quienes dijeron que no hay que tomarle importancia, pues si se está escribiendo y al mismo tiempo cuidando ortografía las ideas se van, que cuando la persona la domina no es necesario que le preste atención, sino que por inercia propia va ir cuidándola.

Entre las figuras retóricas que utilizan para escribir textos escolares se encuentran la metáfora, pero indudablemente la que más utilizan es la comparación y la paráfrasis. De hecho, la mayoría de sus creaciones versan en lo que entienden de los autores y conocimientos propios. La utilización de la retórica obedece también a que es una forma de expresar con palabras disfrazadas las ideas sobre un tema, es la manera o la vía que tienen para emitir un juicio hacia determinada temática y una forma de escribir que los aleja de lo común.

**Resultado de las entrevistas.** Las entrevistas buscaban conocer el proceso que siguen los estudiantes al hacer sus tareas, saber qué características consideran para determinar si un escrito es creativo o no, y preguntar si recurren a alguna fuente para ayudarse en la redacción de sus tareas.

La primera pregunta fue: ¿es difícil escribir en el nivel académico en el que te encuentras? Los entrevistados coincidieron en que crear ideas para su escrito es el principal reto que tienen, además de problemas con la ortografía, la coherencia y la sintaxis. En menor grado les resulta laborioso acomodar las ideas en una estructura textual, porque en ocasiones no saben si ponerlas en la parte de introducción, desarrollo o conclusión. Sin embargo, reconocen que el problema surge por el desconocimiento del tema, por confusión o tener poca información. Cuando estas dificultades se hacen presentes, una de las estrategias que utilizan para enfrentar dichas barreras son: consultar libros, preguntarle a algún maestro, leer páginas de Internet, etc., porque permite crear ideas sobre lo que se va a redactar y tener un panorama general que permitirá crear los argumentos de la tarea. Aunque tener conciencia de lo que se está escribiendo no es suficiente, porque siempre habrá dudas que obliguen a consultar alguna fuente.

Para elaborar una tarea, las seis personas entrevistadas, lo primero que hacen es leer, luego elaboran un borrador, posteriormente hacen las correcciones que sean pertinentes, vuelven a leer el borrador y lo modifican sucesivamente hasta obtener el producto final. Este mecanismo utilizado para redactar coincide con el descrito por los participantes del grupo de enfoque.

El siguiente aspecto a averiguar en las entrevistas, fue conocer ¿qué es un texto creativo? Para ellos, un escrito con esas características se distingue por haberse producido de forma libre, contener opiniones propias, poseer un contenido llamativo, atrapar al lector, invitar a la reflexión y a la crítica. Otros detalles que suelen contener es que sus ideas son producto de la imaginación y el tipo de lenguaje utilizado no es ni tan formal ni muy informal.

Para que un texto sea producido con creatividad se debe elaborar a partir de un tema libre, porque ayuda a tener inspiración, y cuando existe hay oportunidad de buscar ideas de donde partir. Empero, en el ámbito escolar los alumnos pocas veces elijen lo que van a redactar, en estos casos una entrevistada recomienda: *“buscarle emoción al tema e iniciar a redactar, no importa que tan malas sean las primeras ideas, al final éstas te conducirán a otros planteamientos que conforme vayan corrigiéndose irán perfeccionándose”*.

Entre las tareas escolares idóneas para desarrollar la creatividad están los ensayos y los artículos de opinión, porque en ellos lo importante es el punto de vista a emitir. La síntesis y el resumen implican menos creatividad porque hay que tomar en cuenta a la ideas de algún autor, no obstante lograr esta cualidad depende en mucho de que las ideas sean escritas por el mismo estudiante, más que de la utilización de un lenguaje formal o informal.

Las opiniones anteriores condujeron a otro cuestionamiento: ¿qué indicadores se debían considerar en la evaluación de la escritura creativa? El mecanismo usado para indagar en dichas dimensiones, fueron dos, por ejemplo, para averiguar qué indicadores del dominio del lenguaje escrito debían de considerarse en la evaluación de la escritura creativa, demandó cuestionar a los entrevistados sobre: ¿qué aspectos de redacción deben de cuidarse para llegar a producir algo creativo? Además se les indicó que ordenaran los siguientes aspectos gramaticales: estructura, sintaxis, coherencia, ortografía y cohesión de acuerdo a la importancia que tienen al momento de escribir una tarea creativa.

Este procedimiento también fue el empleado para hallar los indicadores creativos mejor relacionados a la escritura: se solicitó a los alumnos que ordenaran determinadas características de la creatividad de acuerdo a la importancia que se les debe de prestar al momento de redactar para lograr el producto final creativo. La única variación sufrida en este ejercicio fue que los indicadores que se pidieron ordenar eran diferentes para cada entrevistado. En cuanto a la estrategia usada para conocer los tropos y figuras retóricas del lenguaje que deberían ser consideradas en la rúbrica, sólo se preguntó a los estudiantes: ¿qué figuras retóricas sueles usar al momento de escribir?

A partir del camino seguido, se halló que las áreas de la gramática que más hay que cuidar para lograr un texto creativo son la coherencia, la estructura del texto, la cohesión, la sintaxis, mientras que la ortografía es a lo que menos se debe prestar atención. De hecho, se preguntó a una participante: ¿crees que pueda haber creatividad en la escritura de textos sin tener buena ortografía? Ella respondió: *“por supuesto, es como si me preguntara, ¿crees que un bailarín puede transmitir algo al público sin tener técnica? Respondería que si tiene carisma y expresión corporal, sí”*. Aunque la afirmación de dejar a un lado a la ortografía cuando se escribe sólo aplica para el proceso de creación (Hannas, 2013), puesto

que en el producto final ésta debe ser correcta. Incluso de manera inconsciente los alumnos reconocen la importancia de la ortografía, pues reconocen que en la revisión final del borrador proceden a corregir cuestiones gramaticales.

Con respecto a las características de la creatividad que aplican para usarse como indicadores evaluativos de la escritura creativa están: la variedad, la perfección, el orden, la imaginación, la argumentación, entre otros. Aunque de acuerdo con los entrevistados el peso de crear algo creativo recae en la argumentación, en la forma con la que se expresan las ideas, así como el tipo de lenguaje que se utiliza para llegar al lector.

Y en referencia al uso de figuras del lenguaje, las más comunes son la metáfora, el hipérbaton, la paráfrasis y la comparación. Los alumnos consideran que las importantes son la comparación y la paráfrasis, la primera porque sirve para contrastar teoría con sucesos de la vida real y la segunda les ayuda a emitir un juicio propio de determinada información, aunque aconsejan no usar excesivas figuras retóricas para no llegar a confundir al lector.

### Resultados cuantitativos de la recolección de datos

En esta sección se presenta la información recabada a partir del uso de la rúbrica que se construyó de manera preliminar con el propósito de localizar los indicadores que mayor relación tuvieran en la evaluación de la escritura creativa presente en los textos escolares producidos por estudiantes de educación media superior. Los datos recaudados se exponen mediante cuadros de resúmenes.

**Resultados del instrumento.** La rúbrica preliminar utilizada en la evaluación de los 51 textos escolares seleccionados en la etapa uno de la recolección de datos, constaba de tres partes, la primera tenía el propósito de evaluar indicadores tradicionales de creatividad aplicables a la escritura, la segunda medía gramática y la tercera buscaba valorar el uso de lenguaje retórico. Bajo dicha estructura se presenta en tabla de resúmenes la información recolectada y analizada con el software estadístico SPSS.

**Creatividad y escritura.** La primera sección de la rúbrica tenía la finalidad de evaluar criterios creativos aplicables a la escritura, dicha medición se basó mediante cuatro indicadores: elaboración, flexibilidad, fluidez y originalidad, los que a su vez fueron evaluados a partir de otros parámetros, haciendo que para esta sección del instrumento hubiera 16 ítems.

El primer indicador valorado fue el de elaboración, éste se justipreció a partir de cuatro descriptores: organización, persistencia, perfección y orden. La información recolectada, a partir de dicha medición indica que el parámetro más asociado a la elaboración es la organización, mientras que la perfección es el más alejado. En la tabla 2 es posible visualizar las puntuaciones obtenidas de cada indicador, así como la calificación más alta y baja obtenida por cada uno de ellos.

*Tabla 2. Resultados de la evaluación del indicador elaboración*

Descriptivo	Mínimo	Máximo	Media
Organización	2	5	3.90
Orden	2	5	3.84
Persistencia	0	5	3.71
Perfección	2	5	3.69

El siguiente elemento creativo evaluado fue la flexibilidad, el cual se hizo a partir de cuatro de sus características: argumentación, reflexión, versatilidad y proyección. Los datos recolectados evidencian que los descriptores de la flexibilidad más aplicables en la redacción son la reflexión y la argumentación, mientras que la proyección es la menos frecuente, incluso como se aprecia en la tabla 3 su puntuación no llegó a una media de 2.

*Tabla 3. Resultados de la evaluación del indicador flexibilidad*

Criterio	Mínimo	Máximo	Media
Reflexión	0	5	3.80
Argumentación	0	5	3.80
Versatilidad	0	5	3.59
Proyección	0	4	1.94

En la tabla 4 se muestran los resultados de la evaluación hecha a la originalidad mediante cuatro de sus descriptores: imaginación, manifestación, novedad y singularidad. Los datos evidencian que es la imaginación el criterio que mayor relación tiene a la originalidad y que la singularidad es el más alejado.

*Tabla 4. Resultados de la evaluación del indicador originalidad*

Criterio	Mínimo	Máximo	Media
Imaginación	0	5	3.45
Novedad	0	4	3.31
Manifestación	2	4	3.31
Singularidad	0	4	1.55

En la tabla 5 se resume la información recolectada a partir de la valoración de la fluidez, mediante las variables: expresión, variedad y espontaneidad. Los resultados muestran que la expresión se manifestó en los textos evaluados con una media de 3.73, por lo que la convierte en el indicador más afín a la fluidez, mientras que el menos relacionado fue la espontaneidad con una media de 2.31.

*Tabla 5. Resultados de la evaluación del indicador fluidez*

Criterio	Mínimo	Máximo	Media
Expresión	0	5	3.73
Variedad	0	5	2.86
Espontaneidad	0	5	2.31

**Evaluación de indicadores gramaticales.** La información obtenida a partir de la evaluación de los indicadores gramaticales realizada a partir de los siguientes parámetros: redacción, sintaxis, coherencia, cohesión, y ortografía, con ayuda de la rúbrica preliminar, es la que se presenta en la tabla 6, en ella es posible visualizar que en la producción de tareas creativas el aspecto que más hay que cuidar es la redacción (orden), al igual que la

sintaxis, la coherencia, y la cohesión, mientras que a la ortografía hay que darle mayor importancia.

*Tabla 6. Resultados de la evaluación de los indicadores gramaticales*

Criterio	Mínimo	Máximo	Media
Redacción	3	5	3.96
Sintaxis	3	5	3.94
Cohesión	2	5	3.88
Coherencia	3	5	3.84
Ortografía	1	5	2.57

**Ideas, figuras y tropos del lenguaje.** En cuanto a la examinación hecha para encontrar las figuras retóricas más recurrentes en un escrito creativo producido por estudiantes de educación media superior, se muestran en la tabla 7.

*Tabla 7. Resultados de la evaluación de los indicadores de las figuras retóricas del lenguaje*

Criterio	Mínimo	Máximo	Media
Adjetivación	0	5	4.08
Sinécdoque	0	5	3.78
Comparación	0	5	3.69
Hipérbole	0	5	3.25
Paralelismo	0	4	3.20
Metáfora	0	5	2.71
Sinestesia	0	4	1.69
Alegoría	0	4	.59
Oxímoron	0	4	.35
Hipérbaton	0	4	.25
Metonimia	0	4	.22

En esta última tabla se observa que los tropos menos recurrentes en un escrito escolar en prosa son la sinestesia, la alegoría, el oxímoron, el hipérbaton y la metonimia, posiblemente a consecuencia de que estas figuras retóricas son frecuentemente más usadas en la creación de textos en verso, donde las palabras tienen que tener rima y métrica.

### **Derivación de indicadores finales**

En esta sección, se pretenden emitir las conclusiones derivadas de los resultados hallados de la evaluación de las 51 tareas, las opiniones recabadas en un grupo de enfoque y entrevistas, además de clarificar el mecanismo utilizado en la elección de los indicadores finales de la rúbrica.

La primera referencia tomada en cuenta para descartar y elegir indicadores estuvo en virtud de los resultados que obtuvieron al evaluarse las 51 tareas con el instrumento preliminar. La eliminación fue dada a todo indicador que en su medición haya obtenido una puntuación en su media igual o inferior a 2.5. Dicho parámetro fue considerado a razón de que ése era el valor neutral que podían obtener los escritos escolares en su evaluación, pues de acuerdo con la escala de la rúbrica 0 era la calificación más baja a conseguir y 5 la más

alta a alcanzar, por tanto siendo 2.5 el valor medio, por lo que las puntuaciones menores a 2.5 tienden a alejarse de la excelencia y las puntuaciones mayores a la media se aproximan a la calidad. Aunque la decisión de incluir un indicador en el instrumento final también tomó en cuenta las opiniones emitidas por los alumnos en las entrevistas y el grupo de enfoque.

En la tabla 8 se presenta un resumen de los indicadores omitidos en la construcción de la rúbrica final. Hay que recordar que la decisión de supresión obedeció a que las puntuaciones de las medias obtenidas a partir de la evaluación de las 51 tareas escolares fueron inferiores o igual a 2.5. Los indicadores están distribuidos de acuerdo a las puntuaciones que obtuvieron, y se indica la dimensión de la rúbrica a la que pertenecían.

*Tabla 8. Criterios no tomados en cuenta en la construcción de la rúbrica final que evalúa escritura creativa en tareas producidos en educación media superior*

Criterio	Dimensión de origen	Puntuación
Espontaneidad	Creatividad	2.31
Proyección	Creatividad	1.94
Sinestesia	Lenguaje retórico	1.69
Singularidad	Creatividad	1.55
Alegoría	Lenguaje retórico	.59
Oxímoron	Lenguaje retórico	.35
Hipérbaton	Lenguaje retórico	.25
Metonimia	Lenguaje retórico	.22

Para el caso de la ortografía se especifica que no existe una relación entre el proceso creativo y la ortografía, ya que la primera se refiere a la generación de ideas y la segunda a la técnica o conocimiento de la escritura (Alonso, L. y Aguirre, 2004). En opinión de los alumnos, *"es imposible escribir creativamente si se está pensando en corregir la ortografía"*, *"no hay que ser rígidos en este sentido, porque al tener una buena ortografía escribes sin darle la importancia, es algo que va dando de forma natural"*. A pesar de que en el grupo de enfoque y las entrevistas los participantes hayan mencionado que la ortografía limita a la creatividad, en el instrumento final se incluyó, ya que lo que busca la rúbrica es medir la calidad creativa de la tarea y no el proceso mediante la cual se construyó.

Finalmente, a la versión final de la rúbrica (Apéndice 1), se le añadió el indicador paráfrasis, porque de acuerdo con los alumnos es un tropo del lenguaje que utilizan demasiado en la redacción de sus tareas, es la herramienta que los ayuda a escribir las reflexiones sobre lo que leen. El indicador que sufrió modificaciones fue el denominado "redacción", el cual pasó a llamarse "estructura", pues este nombre tiene más relación al referirse a la evaluación del uso del inicio, el desarrollo, y la conclusión de un texto.

### **Lógica del instrumento final (Apéndice 1)**

La construcción de la rúbrica final para evaluar la escritura creativa llevaba en principio la lógica de elaborarse a partir del diseño empleado en la preliminar. La idea era que mediante la evaluación de los 51 escritos y las opiniones de estudiantes en el grupo de enfoque y las entrevistas se recabaran evidencias que ayudaran a seleccionar los indicadores mejor relacionados con la escritura creativa. Pero, durante el análisis de datos,

se revelaron situaciones que indicaban que el camino planeado para construir el instrumento era incorrecto.

La primera circunstancia encontrada para no fabricar una rúbrica similar a la preliminar fue que a todos los indicadores se les estaba dando el mismo peso valorativo, sin tomar en cuenta de que había criterios que implicaban más arreglos que otros, por ejemplo: la ortografía tendría el mismo valor de justiprecio que la argumentación en la determinación de si un escrito es creativo o no, cuando por intuición la ortografía sólo es un conjunto de reglas gramaticales, que una vez aprendidas suelen cuidarse de forma espontánea al momento de estar redactando, pero para el caso de la argumentación no hay una pauta que explique cómo debe de producirse, es una cualidad que depende del ingenio del redactor.

La segunda evidencia de error metodológico en la construcción del producto final, evoca en el proceso de medición de los textos seleccionados para evaluarlos con la rúbrica preliminar. El incidente de este periodo es que se consideró evaluar a las figuras retóricas por medio de la rúbrica preliminar con base en una escala, cuando en la revisión de escritos se observó que las únicas posibilidades de los tropos del lenguaje en una composición textual eran la presencia o ausencia. Por tanto, este indicio condujo a replantear la propuesta inicial para evaluar retórica en la escritura creativa mediante la rúbrica. Ahora la rúbrica final está construida a modo de lista de cotejo, en donde sólo se evalúa presencia o ausencia del indicador.

Bajo pruebas que exigían replantear el procedimiento propuesto para hacer la medición de los indicadores de la escritura creativa, condujo a desarrollar tres escalas: una que se encargara de valorar criterios con poca relevancia en la consecución de un texto creativo, otra que se enfocara en el justiprecio de criterios con moderada importancia y una tercera a la que se le confiara la valoración de indicadores con destacada notabilidad en la producción de textos creativos.

Para designar qué escala mediría a determinado indicador, se tomó en cuenta el grupo al que pertenecían. En el instrumento preliminar los criterios evaluadores de la escritura creativa se agrupan en tres secciones: creatividad, dominio del lenguaje escrito e ideas, figuras y tropos del lenguaje. Divisiones que también se retomaron en la fabricación de la rúbrica final, con la diferencia de que sus escalas y en el caso de la estructura del apartado de ideas, figuras y tropos del lenguaje es diferente.

La escala propuesta para medir dominio del lenguaje es la siguiente: 0 (ausencia del indicador), 2 (moderada presencia del indicador) y 3 (presencia del indicador). Es también el grupo indicadores al que se le designó la escala con puntuaciones menores, debido a que alberga a los indicadores que menos importancia tienen en el logro de la escritura creativa.

Lo último que un escritor debe hacer cuando redacta es corregir el léxico del texto, es decir eliminar errores ortográficos, gramaticales, de puntuación (UNAD, s.f), Arroyo (2013) mediante un estudio que realizó con estudiantes de la Universidad de Granada encontró que es en el proceso de transcripción cuando los estudiantes corrigen errores de ortografía, en menor grado realizan operaciones de aplicar una estructura gramatical relacionada a la corrección de la longitud de una oración, coherencia, secuencia de ideas y cambio de palabras.

Lo anterior justifica la escala asignada para evaluar dominio del lenguaje en la escritura creativa, pues lo importante al redactar es crear las ideas, definir un tono de redacción, argumentar, planificar de dónde hay que partir y hasta dónde llegar (Zarzar, 2005; Cid y Sánchez, 2006). Corregir aspectos gramaticales y de contenido es una actividad

de segundo término, que puede realizarse al final de todo el proceso de creación, incluso como diría un estudiante: *"cuando sabes escribir bien, tienes buena ortografía, las cosas van saliendo bien sin que te des cuenta, pero si te preocupas por escribir bien, la creatividad no fluye"*.

Decidir qué escala pertenecería a las secciones de creatividad e ideas, figuras y tropos de lenguaje obligó a revisar ensayos de autores famosos en los que reflexionaran sobre el acto de escribir. La convergencia de la actividad fue constatar que el hacer uso de tropos de lenguaje para expresar ideas en un texto es un proceso que involucra creatividad y que está en menor o mayor grado siempre presente en toda redacción, porque al construir un escrito, la persona siempre conjugará elementos de su contexto y personalidad para comunicar a los demás sus intenciones (Lozano, 2009).

La intensidad creativa de un texto dependerá de la estrategia cognitiva que el alumno utilice al momento de crearlo, entre sus posibilidades están: decir el conocimiento o construir el conocimiento. En la primera forma la persona escribe de manera secuencial (pensar-decir, pensar-decir): sólo planifica el contenido y redacta sobre la marcha, relaciona cada frase con la anterior y con el tema general del texto que produce. En la segunda estrategia el escritor interrelaciona mediante un proceso dialéctico los contenidos temáticos sobre los que compone, es decir: el qué decir, con qué intención y cómo decirlo, lo cual lleva a reelaborar dichos contenidos y a transformarlos para adecuarse a la situación (Bereiter y Scardamalia, 1987, como se citó en Rabazo y Moreno, 2005).

Bajo cualquier estrategia cognitiva que se escriba, habrá uso de aspectos creativos, ya que hay que ordenar, perfeccionar, argumentar, reflexionar, variar, comparar, descifrar, crear, etc., ideas. La diferencia estará en la forma en la que el contenido del texto se presenta al lector y el estilo narrativo usado, el cual viene a ser muy elaborado cuando contiene retórica. Respecto al manejo del lenguaje retórico, escritores como Baroja lo consideran ampuloso y complicado, él prefiere un lenguaje llano, sencillo y natural que ir en busca de un gran estilo (Vaz, s.f). Redactar usando tropos significa hacer uso de amplias capacidades creativas que hacen que el escritor se salga del pensamiento común, porque tiene que disfrazar el lenguaje o envolverlo con tonalidades suaves.

Por tanto, un escrito que contiene tropos de lenguaje, debe ser calificado como ampliamente creativo, pues el uso de estos adornos del lenguaje implica ir más allá de una variedad, un orden, una argumentación, una reflexión, y bajo este sustento, es que en la rúbrica las puntuaciones de la escala para calificar aspectos creativos presentes en la tarea escolar es la siguiente: 0 (ausencia del indicador), 4 (moderada presencia del indicador) y 5 (presencia del indicador). Mientras que las puntuaciones de la escala para calificar la presencia de figuras retóricas es la siguiente: 10 (sí), 1 (no), porque la evaluación de esta sección del instrumento se va hacer mediante una lista de cotejo, donde "sí" significa presencia y "no" se refiere a la ausencia del indicador.

Pero, ¿por qué utilizar puntuaciones de 4 y 5 para calificar la presencia de la fluidez, la flexibilidad, la organización y la elaboración en una tarea escolar y no usar 2 y 3 cómo se hace con aspectos de dominio del lenguaje escrito? Esto se debe a que los indicadores creativos demandan mayor concentración para poder lograrlos, mientras que ciertas cuestiones gramaticales pueden ser omitidas durante el proceso de escritura y corregidas al final. Por tanto si estos parámetros creativos son más complicados de alcanzar, entonces necesitan ser calificados con una escala superior. El mismo caso aplica para la evaluación de figuras retóricas, que por ser difíciles de lograr en una tarea, requieren ser medidas con una escala superior a la de aspectos creativos y de dominio de lenguaje.

## Recomendaciones finales

Aunque la rúbrica derivada de este estudio, evidentemente necesita mejores bases para ser utilizada en la evaluación de los escritos que elaboran los estudiantes de bachillerato; no deja de ser una primera aproximación al desarrollo de criterios válidos y confiables para identificar escritos escolares creativos. La rúbrica representa un primer esfuerzo que eventualmente servirá para crear un instrumento plenamente fundamentado y justificado que tenga mayor precisión en el discernimiento de los diferentes grados de creatividad en la escritura del estudiante de educación media superior.

Desde luego, este esfuerzo de investigación abre posibilidades para continuar la indagación de criterios e indicadores para identificar escritura creativa. Existen muchas otras posibilidades de exploración, sobre todo en poblaciones previamente identificadas como altamente creativas o que albergan personas con gusto y vocación por la escritura, como son las carreras de letras españolas, lengua y literatura, comunicación social, etc. También es importante hacer comparativos entre carreras para ver si los escritos de las diferentes áreas del conocimiento difieren en su grado de creatividad.

La utilidad y validez de la rúbrica derivada del estudio, sólo podrá ser determinada a través de su mismo uso, por lo que se invita a los profesores de bachillerato interesados en fomentar la escritura creativa, a usarla y enviar retroalimentación respecto a sus hallazgos y usos. Recordemos que una rúbrica, como cualquier otro instrumento de medición, son instrumentos que cambian con el tiempo para ajustarse a los diferentes contextos y situaciones.

---

## Referencias

- Alonso, M. (Diciembre - Enero de 2007). Hacia una teoría de la escritura: requisitos para la praxis de la escritura creativa y apuntes sobre su didáctica. *Centro de Ciencias del Lenguaje*(35), 105 - 121.
- Arroyo, R. (Enero de 2013). Descripción de procesos en la composición escrita de estudiantes universitarios para un desarrollo multilingüe y tecnológico. *Revista de Investigación Educativa* 1(31), 167-184.
- Cid, M. d., & Sánchez, M. d. (2006). *Taller de lectura y redacción I* (Segunda ed.). México: Compañía editorial nueva imagen.
- Creswell, J. (2009). *Research design qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. United Kingdom: Sage Publications.
- Delmiro, B. (2003). *La escritura creativa en las aulas: en torno a los talleres literarios*. España: GRAO.
- Earnshaw, S. (2014). *The handbook of creative writing* (Segunda ed.). Great Britain: Edinburgh University Press.
- Hannas, W. (2013). *How Asian orthography curbs creativity*. Estados Unidos de Norteamérica : University of Pennsylvania .
- Lozano, L. (2009). *Taller de lectura y redacción por competencias I*. México : Nueva editorial Lucero.
- May, S. (2007). *Doing Creative Writing*. New York: Routledge.
- Monis, M., & Rodriques, M. (Noviembre de 2012). Teaching creative writing english language classroom. *Indian Streams Research Journal*, 2 (10). Recuperado el 28 de Enero de 2014, <http://isrj.org/ViewPDF.aspx?ArticleID=1584>
- Morris, G., & Sharplin, E. (2013). The assessment of creative writing in senior secondary english: a collaquy consernig criteria. *English in Education*, 1(47), 49 - 65.
- Neira, A., Marwah, A., & Pal, S. (2009). *Creative writing*. India: Pearson Longman.

- Onieva, J. (2013). *Curso básico de redacción* (Tercera ed.). España: Verbum.
- Rabazo, M. J., & Moreno, J. M. (2005). La composición escrita: aportaciones teóricas y recomendaciones legales para su enseñanza en educación primaria. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 3(6), 127-157.
- Rodari, G. (2008). *Gramática de la fantasía introducción al arte de inventar historias* (Cuarta ed.). Buenos Aires: Ediciones Colihue.
- Salas, M. (2011). Actividades de escritura creativa basada en objetos cotidianos . *OGIGIA*, 57 - 69.
- Timbal, L. (1986). *Escritura creativa: técnica para liberar la inspiración y métodos de redacción*. París: EDAF.
- UNAD. (s.f). El proceso de escribir. Recuperado el 07 de Julio de 2015, de Datateca:  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401127/Capitulo\\_3\\_Proceso\\_de\\_Escribir.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401127/Capitulo_3_Proceso_de_Escribir.pdf)
- Vaz de Soto, J. (s.f). Baroja, novelista de ideas. Recuperado el 07 de Julio de 2015, de Institucional:  
[http://institucional.us.es/revistas/rasbl/35/art\\_3.pdf](http://institucional.us.es/revistas/rasbl/35/art_3.pdf)
- Zarzar, C. (2005). *Taller de lectura y redacción I*. México: Publicaciones cultural.





## **Comunicación con padres y docentes como factor protector de los adolescentes ante las conductas disociales**

### **Communication with Parents as Protection against Antisocial Behaviour**

---

**Norma A. Ruvalcaba Romero, Juan Manuel Fuerte Nava y Francisco A. Robles Aguirre**

*Universidad de Guadalajara*

#### ***Información adicional sobre este manuscrito escribir a:***

Norma A. Ruvalcaba Romero, [nruval@hotmail.com](mailto:nruval@hotmail.com), Juan Manuel Fuerte Nava, [j.manufactuete.2@gmail.com](mailto:j.manufactuete.2@gmail.com), Francisco A. Robles Aguirre, [franciscoara@live.com](mailto:franciscoara@live.com)

#### ***Cómo citar este artículo:***

Ruvalcaba Romero, N. A., Fuerte Nava, J. M., & Robles Aguirre, F. A. (2015). Comunicación con padres y docentes como factor protector de los adolescentes ante las conductas disociales. *Educación y ciencia*, 4(44), 57-67.

---

## Resumen

El objetivo de este trabajo fue identificar la relación entre las conductas disociales y la comunicación del adolescente con padres y docentes. Se evaluaron a 490 estudiantes de secundaria de la Zona Metropolitana de Guadalajara a quienes se aplicó el factor de relaciones de la escala de Clima Escolar, la escala de Afecto y la Escala de Conductas Disociales. Los resultados apuntan a que el rechazo paterno es la variable que favorece la involucración en conductas violatorias de los derechos de los demás, mientras que la percepción de apoyo por parte de los profesores, protege a los adolescentes del abandono escolar y de la involucración en dichas conductas. Se discuten los resultados a la luz de favorecer acciones preventivas para el contexto de violencia en el que vive el país.

**Palabras clave:** conductas disociales, adolescentes, comunicación, padres, profesores

## Abstract

The objective of this work was to identify the association of communication between parents and teachers and the incidence of disruptive behaviors on teenagers. 490 students from Guadalajara Metropolitan Area were evaluated. We used three scales: School Environmental Scale, a Parental Communication Scale and a Dissocial Behavior scale. Results showed that parental rejection is the variable that contributed the most to explain disruptive behaviors, while the perception of support from the professors is a protective factor against school leaving and the engagement with this kind of behavior. Results are discussed at the light of favoring preventive actions for the violent context of this country.

**Keywords:** antisocial behaviour, teenagers, communication, parents, teachers

---

## Introducción

Las conductas disociales hacen referencia a un patrón de comportamiento en la adolescencia en la que se violan las normas sociales y los derechos básicos de los demás (Peña & Graña, 2006). Estas conductas se constituyen como un serio antecedente de dificultades de adaptación manifiestas en las relaciones interpersonales, la familia, el trabajo, además de conductas criminales o afectaciones psiquiátricas (Kazdin, 1988).

El clima de violencia en México ha afectado a los jóvenes de manera directa, no sólo en el rol de víctimas, sino en el de victimarios. Según datos presentados por Vázquez (2012) y extraídos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2009), desde la década de los ochentas, el perfil del menor infractor se ha mantenido en un rango de edad entre los 15 y 18 años de edad y bajo nivel escolar considerando que a esa edad deberían estar cursando la preparatoria. Así mismo se observa un elevado incremento de la población en este rango de edad involucrado en conductas disociales y muy en especial en acciones vinculadas al narcotráfico y al crimen organizado.

Ante esta problemática se vuelve importante identificar qué aspectos en el contexto de los jóvenes y adolescentes pueden fungir como factores de riesgo o protección para favorecer la prevención de los mismos. Con este objetivo, se inicia este trabajo de investigación, cuya hipótesis es que la comunicación con los adultos tanto en el ámbito doméstico como en el escolar puede prevenir la involucración del adolescente en conductas disociales.

## Familia y conductas disociales

Existe amplia evidencia de que las condiciones familiares tienen un impacto predictivo en las conductas disociales en la etapa de adolescencia, por ejemplo el hecho de ser testigo de violencia en casa, recibir maltrato por parte de los progenitores (Frías-Armenta, López-Escobar & Díaz-Méndez, 2003; O'Keefe, 1997), disciplina parental rígida, un estilo vincular agresivo entre los progenitores y escasa relación con la familia extensa (Ison, 2004). Asimismo se ha observado que el conflicto familiar y la falta de cohesión favorecen las conductas violentas hacia las figuras de autoridad (Jaureguizar & Ibabe, 2012). Estudios recientes han encontrado que la supervisión de los padres ejerce un importante factor protector (Cutrín, Gómez & Luengo, 2015), así como un rol mediador entre la violencia comunitaria y las conductas antisociales (Slattery, 2014).

Específicamente la variable de comunicación afectiva, que hace referencia a la interacción basada en el afecto e interés, se ha encontrado que ésta presenta una relación negativa con la involucración en conductas disociales (Jiménez, Murgui, Estevez & Musitu, 2007; Torrente, 2005), con la violencia y el rechazo a la autoridad en los contextos escolares (Cava, Musitu & Murgui, 2006). En contraparte una interacción de poca respuesta afectiva incrementa el riesgo de problemas de conducta (Chhabra, & Sodhi, 2012; Xiquan, Yohong, & Xudong, 2013) y el rechazo parental parece predecir las conductas disociales (Dishion, Patterson, Stoolmiller & Skinner, 1991).

Respecto a la regulación emocional de los padres que puede favorecer una comunicación más cercana y afectiva con los hijos, Pasalich, Dadds, Vincent, Cooper, Hawes, y Brennan (2012), encontraron que las madres que suelen reconocer y hablar a sus

hijos sobre sus emociones negativas (específicamente sobre miedo y tristeza), promueve la capacidad para ser empáticos y por lo tanto funcionar como un factor protector ante los problemas de conducta asociados a la crueldad e indiferencia. En el mismo tenor, Shortt, Stoolmiller, Smith, Eddy & Sheeber (2010), señalan que las madres de familia que pueden manejar la emoción de la ira está relacionada a la habilidad que pueden desarrollar los hijos adolescentes, hecho que disminuye la involucración en actos violentos o problemas de conducta.

### **Escuela y conductas disociales**

El ambiente escolar es uno de los contextos más importantes de convivencia de los adolescentes con sus compañeros y es también el escenario en el que reciben más influencia de ellos. Un ambiente escolar negativo puede conducir a los escolares a comportarse de manera disocial. La escuela constituye un lugar preponderante en el ambiente de los jóvenes; ellos permanecen una gran parte de su tiempo en este lugar, el que contribuye a su desarrollo intelectual, emocional y social (Frías-Armenta, López-Escobar & Díaz-Méndez, 2003).

Si bien parece existir consenso en que la figura de autoridad escolar es importante en la intervención frente a conductas violentas al interior de las escuelas, existe escasa información acerca del rol del docente en la prevención de las conductas disociales (Díaz, 2005; Moreno, 1998; Monclús, 2005), incluso se asume que estas últimas pueden ser un motivo de interacción negativa entre el alumno y el profesor (Martínez, 2001) o que el rol se limita a prestar ayuda a las víctimas de la violencia escolar (Díaz, Martínez & Martín, 2004); no obstante, nuestro estudio busca identificar el posible rol del docente para disminuir el riesgo de los adolescentes de involucrarse en la ejecución de conductas antisociales.

## **Metodología**

### **Participantes**

La muestra de este estudio fue de 490 estudiantes de cinco escuelas ubicadas en distintos municipios de la Zona Metropolitana de Guadalajara (Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Ixtlahuacán de los Membrillos y Tlajomulco de Zúñiga). El 30% de la muestra estudia el primer año de secundaria, el 41% segundo año y el 29% cursa el tercer año. El 50% de la muestra son hombres y 50% mujeres, con una edad comprendida entre los 12 y los 16 años de edad (con una media de 13.7 años y desviación típica de .998).

### **Instrumentos**

**Cuestionario de características sociodemográficas.** Se trata de un instrumento desarrollado ad hoc para identificar edad, género, estructura familiar y escolaridad de los padres.

**Escala de Conductas Disociales (ECODI, 27, Moral y Pacheco, 2011).** Se trata de una herramienta que busca detectar conductas que anteceden al trastorno antisocial de la

personalidad y problemas legales. Es una escala de tipo Likert con 27 reactivos en un rango de 5 puntos. En la escala original, a mayor puntuación menor presencia de conductas disociales; no obstante y para facilitar la lectura de los resultados, en este estudio, se invirtieron los puntajes Likert de manera que a mayor puntuación, mayor involucración en conductas disociales. Los factores que conforman la prueba son: robo, vandalismo y abuso, travesuras con malicia, abandono escolar, pleitos y armas y conducta opositora desafiante. En este trabajo, los ítems en su totalidad obtuvieron un índice de consistencia interna (alfa de Cronbach) de .923.

**Escala de Afecto versión para hijos** (Fuentes, Motrico y Bersabé, 1999). Esta escala busca identificar el tipo de relación establecida entre padres e hijos y se compone de dos factores: 1) afecto-comunicación y 2) crítica-rechazo de los padres hacia sus hijos. Cada uno de los factores consta de 10 ítems que se contestan en una escala tipo Likert con 5 grados de frecuencia (nunca, pocas veces, algunas veces, a menudo y siempre). La puntuación total de cada factor está comprendida entre 10 y 50. En este estudio las subescalas obtuvieron los siguientes índices de fiabilidad interna: comunicación basada en el afecto por parte de la madre ( $\alpha = .912$ ), comunicación basada en el afecto por parte del padre ( $\alpha = .919$ ), comunicación basada en el rechazo por parte de la madre ( $\alpha = .822$ ) y comunicación basada en el rechazo por parte del padre ( $\alpha = .798$ ).

**Escala de Clima escolar CES** (Moos, Moos & Trickett, 1984). Para este estudio, solamente se consideraron los 30 ítems relativos a la dimensión de Relaciones que expresa la intensidad y la naturaleza de las relaciones interpersonales que se establecen en el aula. Considera las variables de Implicación que se refiere a la percepción de los adolescentes sobre la involucración de sus compañeros en las actividades académicas, Afiliación, que evalúa la percepción del joven sobre relaciones de amistad entre los estudiantes y la variable Ayuda, que se refiere a la percepción del adolescente sobre la relación con los profesores y el apoyo que experimentan por parte de los mismos. La forma de responder a esta escala es a través de verdadero y falso a cada una de las frases que la componen. En este estudio, se obtuvieron índices de consistencia interna de  $\alpha = .637$ ,  $\alpha = .622$  y  $\alpha = .600$ , respectivamente.

## Procedimiento

Se solicitó consentimiento informado a las autoridades educativas de las instituciones implicadas en el estudio. Posteriormente se procedió a la aplicación de los instrumentos y la sistematización de la información. Al ser este un estudio cuantitativo de corte transversal y de tipo inferencial, se analizó la información con el paquete estadístico SPSS v.21, para realizar cálculos descriptivos, de correlación y de regresión lineal.

## Resultados

En la tabla 1, podemos observar los resultados descriptivos para las variables que se utilizaron en este estudio, en la que destaca que el aspecto de ayuda recibida por parte del profesor, fue la que obtuvo en promedio una mayor puntuación, así como la comunicación afectiva con la madre; mientras que en las conductas disociales destacan las travesuras con malicia. Cabe señalar que el 8% de la muestra no respondió a la escala de Afecto respecto a su relación con el padre, por lo que en la tabla, se muestran los resultados solamente de aquellos adolescentes que sí interaccionan con su progenitor.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos

	Media	D.T.	Mín.	Máx.
<b>Clima escolar</b>				
Implicación	4.32	2.17	0	10
Afiliación	6.17	2.15	0	10
Ayuda	6.79	2.03	0	10
<b>Comunicación con los padres</b>				
Comunicación Afectiva con la Madre	39.07	9.31	10	50
Comunicación Afectiva con el Padre	35.66	10.41	10	50
Comunicación basada en la crítica y rechazo Madre	19.93	7.33	10	50
Comunicación basada en la crítica y rechazo Padre	19.73	7.04	10	50
<b>Conductas disociales</b>				
Robo y Vandalismo	1.47	0.68	1	5
Pleito y Armas	2.12	0.88	1	5
Travesuras con Malicia	2.45	1.00	1	5
Ideación de Abandono Escolar	1.64	0.94	1	5
Oposicionismo Desafiante	2.44	0.97	1	5
Grafiti	1.94	0.92	1	5

Con el objetivo de identificar la relación entre el riesgo de involucramiento en conductas disociales y el tipo de comunicación establecida con los padres, se realizó un análisis de correlación entre las variables, cuyos resultados se plasman en la tabla 2. Como se puede observar, las relaciones coinciden con lo esperado, donde la comunicación basada en el afecto positivo por parte de ambos padres, presenta correlaciones negativas con el riesgo de involucramiento en conductas disociales, mientras que la comunicación basada en la crítica y el rechazo, presenta correlaciones positivas.

Tabla 2. *Análisis de correlación entre el ECODI y la escala de Afecto*

	Robo y Vandalismo	Pleito y Armas	Travesuras con Malicia	Abandono Escolar	Oposicionismo	Grafiti
Comunicación Afectiva con la Madre	-.159**	-.231**	-.245**	-.207**	-.208**	-.124**
Comunicación Afectiva con el Padre	-.168**	-.213**	-.257**	-.206**	-.140**	-.121**
Comunicación basada en la crítica y rechazo Madre	.216**	.206**	.207**	.304**	.232**	.152**
Comunicación basada en la crítica y rechazo Padre	.306**	.264**	.262**	.353**	.244**	.184**

\*\* p&lt;.01.

Respecto a la hipótesis que señala la relación entre el clima escolar y el riesgo de involucrarse en conductas disociales, los resultados de la tabla 3, muestran que si bien las correlaciones para las variables de implicación y afiliación, tienden a ser ligeras, es la variable de la percepción de ayuda por parte de los profesores la que mayores índices de correlación arroja.

Tabla 3. *Análisis de correlación entre el ECODI y la subescala de Clima escolar.*

	Robo y Vandalismo	Pleito y Armas	Travesuras con Malicia	Abandono Escolar	Oposicionismo	Grafiti
Implicación	-.108*	-.156**	-.156**	-.188**	-.166**	-.120**
Afiliación	-.087	-.142**	-.132**	-.130**	-.167**	-.035
Ayuda	-.140**	-.246**	-.222**	-.227**	-.274**	-.102*

\*\* p&lt;.01, \* p&lt;.05

Finalmente y con la intención de identificar un posible efecto predictor de la percepción que se tiene de la comunicación con los padres y del clima escolar en la involucración en conductas disociales, se procedió a hacer un análisis de regresión lineal para cada una de las subescalas de las conductas disociales como variable dependiente. Es importante destacar que únicamente dos de las variables incluidas en los análisis mantuvieron significancia: la percepción de crítica y rechazo por parte del padre y la percepción de apoyo por parte del profesor.

Específicamente la percepción de crítica y rechazo por parte del padre, predijo en un 10.6% el riesgo de involucrarse en robo y vandalismo ( $\beta = .388$ ,  $p < .001$ ) y en un 4.9% en la participación en acciones de grafiti ( $\beta = .205$ ,  $p < .05$ ).

La percepción de apoyo por parte de los profesores, predijo de manera negativa la participación en travesuras con malicia ( $R^2 = .104$ ,  $\beta = -.130$ ,  $p < .01$ ) y el opositorismo ( $R^2 = .109$ ,  $\beta = -.207$ ,  $p < .001$ ).

Dado que para la involucración en pleitos y en abandono escolar, las variables correspondientes a la percepción de una comunicación basada en la crítica y el rechazo por parte del padre, así como el apoyo recibido por parte de los profesores mantuvieron significancia estadística, se plasman los resultados en las tablas 4 y 5 respectivamente y donde de nuevo se observa el efecto de riesgo y protección por parte de dichas variables.

*Tabla 4. Análisis de regresión con la variable Involucración en pleitos como dependiente*

	R <sup>2</sup>	F	$\beta$	p	$\Delta R^2$
Modelo 1	.084	10.015**			.084
Comunicación Afectiva con la Madre			-.133	.075	
Comunicación Afectiva con el Padre			-.044	.543	
Comunicación basada en la crítica y rechazo Madre			-.009	.916	
Comunicación basada en la crítica y rechazo Padre			.184	.021	
Modelo 2	.121	8.486**			.037
Comunicación Afectiva con la Madre			-.105	.156	
Comunicación Afectiva con el Padre			-.028	.703	
Comunicación basada en la crítica y rechazo Madre			-.028	.733	
Comunicación basada en la crítica y rechazo Padre			.155	.048	
Implicación			-.035	.513	
Afiliación			-.022	.681	
Ayuda			-.182	.000	

Tabla 5. Análisis de regresión con la variable Abandono escolar como dependiente

	R <sup>2</sup>	F	$\beta$	p	$\Delta R^2$
Modelo 1	.125	15,563**			.125
Comunicación Afectiva con la Madre			-.071	.326	
Comunicación Afectiva con el Padre			-.011	.875	
Comunicación basada en la crítica y rechazo Madre			.034	.673	
Comunicación basada en la crítica y rechazo Padre			.287	.000	
Modelo 2	.142	10.252			.017
Comunicación Afectiva con la Madre			-.065	.377	
Comunicación Afectiva con el Padre			.009	.895	
Comunicación basada en la crítica y rechazo Madre			.010	.898	
Comunicación basada en la crítica y rechazo Padre			.278	.000	
Implicación			-.084	.112	
Afiliación			.020	.707	
Ayuda			-.099	.044	

## Discusión y conclusiones

Han sido múltiples los abordajes respecto a las variables dentro del hogar o la escuela que buscan explicar las conductas antisociales; no obstante se debe hacer énfasis en identificar cómo dichos factores contribuyen a la prevención de las conductas antisociales y los problemas asociados a ésta (Mayer, 1995).

Los resultados de este trabajo, nos indican que en especial hay dos elementos que pueden fungir como factor de riesgo y protección ante el involucramiento de los adolescentes en conductas disociales.

Respecto a las variables familiares, estos resultados coinciden con lo señalado por otros autores que señalan que el recibir maltrato, rechazo o escasa respuesta afectiva por parte de los progenitores, favorece las conductas antisociales en los jóvenes (Frías-Armenta et al., 2003; Chhabra & Sodhi, 2012; Dishion et al. 1991; Xiquan et. al. 2013).

Se puede considerar también y debido a que fue específicamente el rechazo por parte de la figura paterna, la variable que en nuestros resultados mostró poder predictivo sobre las conductas disociales, que también para los adolescentes que no conviven con su padre, experimentan una forma de victimización y rechazo, al respecto cabe señalar otras evidencias que señalan a esta ausencia del padre como factor asociado al abandono escolar (Abril, Román, Cubillas y Moreno, 2008) y a la involucración en conductas disruptivas (Ruvalcaba, Salazar & Gallegos, 2012).

Con relación a los factores escolares, una de las variables que se esperaba que tuviera un mayor impacto es la relativa a la afiliación entre compañeros, dado que otros estudios han señalado como un elemento de riesgo la compañía de pares con tendencia a cometer conductas antisociales (Lansford, Criss, Pettit, Dodge & Bates, 2003); no obstante en este trabajo no se evaluó si las amistades en la escuela presentaban dicha característica. Coincidimos con lo señalado por Crosnor, Glasgow y Dornbusch (2002), que encontraron que los factores de casa y escolares, pueden proteger al adolescente de involucrarse en delincuencia y abuso de sustancias, incluso sobre el impacto que pueden tener las amistades.

Contrastamos también nuestros resultados con Moreno, Estévez, Murgui y Musitu (2009), quienes también analizaron el clima escolar, relacionándolo con la conducta violenta; partiendo de la hipótesis de que la violencia afecta al clima escolar y la relación con los profesores; no obstante en nuestro trabajo se hace énfasis en la dirección contraria, es decir el papel del profesor en la generación de un adecuado clima escolar que favorezca la permanencia en el entorno educativo y la involucración en las conductas antisociales.

Nuestros resultados apuntan que la percepción de recibir apoyo por parte de los profesores se constituye como un factor protector para que el estudiante evite involucrarse en conductas antisociales, como se puede observar específicamente en la involucración en pleitos, travesuras con malicia, oposicionismo y la posibilidad de abandono escolar. Ante ello, considerando que la mayoría de estas acciones afectan el clima escolar y pudieran favorecer la deserción, es sumamente importante difundir estas evidencias para la generación de estrategias que permitan a los profesores figurar como un tutor de resiliencia ante las condiciones que pueden afrontar los estudiantes en el ámbito doméstico y en general en las condiciones de violencia que se viven actualmente en el país.

---

## Referencias

- Abril, E., Román, R., Cubillas, M. & Moreno, I. (2008). ¿Deserción o autoexclusión? Un análisis de las causas de abandono escolar en estudiantes de educación media superior en Sonora, México. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000100007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000100007&script=sci_arttext)
- Cava, M., Musitu, G. & Murgui, S. (2006) Familia y violencia escolar: el rol mediador de la autoestima y la actitud hacia la autoridad institucional. *Psicothema*, 18 (3), 367-373. Disponible en: <http://www.psicothema.com/pdf/3224.pdf>
- Chhabra, G. & Sodhi, M. (2012). Impact of Family Conflict on the Psychosocial Behaviour in Male Adolescents. *Journal of Nepal Paediatric Society*, 32 (2), 124-131.
- Crosnoe, R., Glasgow, K., Dornbusch, S. (2002). Protective Functions Of Family Relationships And School Factors On The Deviant Behavior Of Adolescent Boys And Girls Reducing The Impact Of Risky Friendships. *Youth Society*, 33 (4), 515-544.
- Cutrín, O., Gómez, J., & Luengo, M. (2015). Peer-group mediation in the relationship between family and juvenile antisocial behavior. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context* 7, 59–65.
- Díaz, M., Martínez R & Martín, G. (2004). *Prevención de la violencia y lucha contra la exclusión desde la adolescencia, Volumen I: La violencia entre iguales en la escuela y en el ocio. Estudios comparativos e instrumentos de evaluación*. Madrid: Instituto de la Juventud.
- Dishion, Patterson, Stoolmiller & Skinner (1991). Family, school and behavioral antecedents to early adolescent involvement with antisocial peers. *Developmental Psychology*, 27(1), 172-180.

- Frías-Armenta, López-Escobar & Díaz-Méndez (2003) Predictores de la conducta antisocial juvenil: un modelo ecológico. *Estudios de Psicología*, 8(1), 15-24. Disponible: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v8n1/17231.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2009). *Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*. México
- Ison (2004). Características familiares y habilidades sociocognitivas en niños con conductas disruptivas. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36 (2), 257-268. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80536206.pdf>
- Jaureguizar, J. & Ibabe, I. (2012). Adolescents' violent behaviours toward authority: The mediating effect of antisocial behaviours. *International Journal of Social Psychology*, 27 (1), 7-24.
- Jiménez, T., Murgui, S., Estevez, E. & Musitu, G. (2007). Comunicación familiar y comportamientos delictivos en adolescentes españoles: el doble rol mediador de la autoestima. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39 (3), 473-485. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80539303.pdf>
- Kazdin, A. (1988). *Tratamiento de la conducta antisocial en la infancia y la adolescencia*. Madrid: Martínez Roca.
- Lansford, J., Criss, M., Pettit, G., Dodge, K., & Bates, J. (2003). Friendship Quality, Peer Group Affiliation, and Peer Antisocial Behavior as Moderators of the Link Between Negative Parenting and Adolescent Externalizing Behavior. *Journal of Research on Adolescence*, 13 (2), 161-184.
- Martínez, V. (2001). Convivencia escolar: problemas y soluciones. *Revista Complutense de Educación*, 12 (1), 295-318. Disponible: [file:///C:/Users/Norma/Downloads/17762-17838-1-PB%20\(1\).PDF](file:///C:/Users/Norma/Downloads/17762-17838-1-PB%20(1).PDF)
- Mayer, G.R. (1995). Preventing antisocial behavior in the schools. *Journal of applied behavior analysis*, 28 (4), 467-478.
- Moreno, J. (1998). Comportamiento antisocial en los centros escolares: una visión desde Europa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 18, 189-204. Disponible en: <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie18a09.pdf>
- Moreno, D., Estévez, E., Murgui, S., y Musitu, G. (2009), Relación entre el clima familiar y el clima escolar: el rol de la empatía, la actitud hacia la autoridad y la conducta violenta en la adolescencia. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9 (1) 123-136. Disponible: <http://www.ijpsy.com/volumen9/num1/226/relacin-entre-el-clima-familiar-y-el-clima-ES.pdf>
- Monclús, A. (2005). La violencia escolar: perspectivas desde Naciones Unidas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38, 13-32. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/800/80003803.pdf>
- O'Keefe L. (1997). Adolescent's exposure to community and school violence. *Journal of Adolescent Health* 20, 368-376.
- Pasalich, D., Dadds, M., Vincent, L., Cooper, F., Hawes, D. & Brennan J. (2012). Emotional communication in families of conduct problem children with high versus low callous-unemotional traits. *Journal of clinical child and adolescent psychology*, 41 (83), 302-13.
- Peña, M. & Graña, J. (2006). Agresión y conducta antisocial en la adolescencia: una integración conceptual. *Psicopatología clínica, legal y forense*, 6, 9-23.
- Ruvalcaba N., Salazar, J. & Gallegos, J. (2012). Competencias socioemocionales y variables asociadas a conductas disociales en adolescentes mexicanos). *Revista CES Psicología*, 5 (1), 1-10. Disponible en: <http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co:82/rdigital/psicogente/index.php/psicogente/article/view/File/365/350>
- Shortt, J., Stoolmiller, M., Smith, J., Eddy, M. & Sheeber, L. (2010). Maternal emotion coaching, adolescent anger regulation, and siblings' externalizing symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51 (7), 799-808.
- Slattery, T. & Meyers, S. (2014). Contextual Predictors of Adolescent Antisocial Behavior: The Developmental Influence of Family, Peer, and Neighborhood Factors. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 31 (1), 39-59.
- Vazquez, L. (2012). Acercamiento estadístico a la realidad de los menores infractores en México: legislación y crimen organizado, nuevos desafíos. *Universitas Psychologica*, 11 (4), 1105-1114. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v11n4/v11n4a06>
- Xiquan, M., Yuhong, Y. & Xudong, Z. (2013). Prevalence of behavioral problems and related family functioning among middle school students in an eastern city of China. *Asia-Pacific Psychiatry*, 5, 1-8.



## **Autoevaluación del desempeño escolar y su relación con variables sociodemográficas en estudiantes de primaria de Sonora, México**

### **Self-assessment of School Performance and its Relationship with Socio-demographic Variables in Elementary School Students in Sonora, México**

---

**Javier José Vales García, Christian Oswaldo Acosta Quiroz y Sonia Beatriz Echeverría Castro**

***Instituto Tecnológico de Sonora,***

#### ***Información adicional sobre este manuscrito escribir a:***

Javier José Vales García, [javier.vales@itson.edu.mx](mailto:javier.vales@itson.edu.mx), Christian Oswaldo Acosta Quiroz, [christian.acosta@itson.edu.mx](mailto:christian.acosta@itson.edu.mx), Sonia Beatriz Echeverría Castro, [sonia.echeverria@itson.edu.mx](mailto:sonia.echeverria@itson.edu.mx),

#### ***Cómo citar este artículo:***

Vales García, J. J., Acosta Quiroz, C. O., & Echeverría Castro, S. B. (2015). Autoevaluación del desempeño escolar y su relación con variables sociodemográficas en estudiantes de primaria de Sonora, México. *Educación y ciencia*, 4(44), 68-82.

---

## Resumen

El objetivo de este estudio fue que estudiantes de primaria autoevaluaran su desempeño escolar para relacionarlo con su rendimiento académico y variables sociodemográficas. Participaron 1159 estudiantes quienes respondieron un cuestionario de autoevaluación del desempeño escolar, en escuelas primarias de los municipios de Cajeme, Navojoa y Guaymas (Sonora, México), con puntajes altos y bajos en la prueba ENLACE. Los resultados indican diferencias entre escuelas públicas y privadas, 3º, 4º y 5º grado, turno matutino y vespertino, y entre municipios en las diferentes dimensiones de la autoevaluación del desempeño escolar, lo que indica una relación entre estas variables sociodemográficas y la percepción del desempeño escolar en estudiantes de primaria. Esto implica recomendaciones a la práctica educativa básica.

**Palabras claves:** desempeño escolar, rendimiento académico, motivación, colaboración, normas

## Abstract

The purpose of this study was to evaluate school performance in Mexican elementary students and its relationship with socio-demographic variables. 1159 students from elementary schools participated and completed an auto-evaluation questionnaire of school performance. Elementary schools are from Cajeme, Navojoa and Guaymas municipalities (México northwest), with high and lows scores in ENLACE evaluation. Results indicate differences between public and private schools, morning and afternoon shift, 4th, 5th and 6th grade, and between municipalities, concerning to different dimensions in school performance auto-evaluation, indicating a relationship between these socio-demographic variables and auto-perception of school performance in elementary students. This implies suggestions to educational practices in elementary schools.

**Keywords:** school performance, school achievement, motivation, collaboration, rules

---

## Introducción

En México, desde hace más de una década se impulsan diversas acciones orientadas a evaluar la situación que guarda la calidad de la educación en el nivel básico. Los métodos de evaluación que destacan son: el Factor de Aprovechamiento Escolar, las Pruebas de Estándares Nacionales, el Examen de Calidad y Logro Educativos, la Olimpiada del Conocimiento Infantil, el Instrumento de Diagnóstico para Alumnos de Nuevo Ingreso a Secundarias, el Examen Diagnóstico Censal y la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (Carballo, Caso y Contreras, 2007).

El desempeño académico durante los primeros años en la escuela formal es considerado un factor crítico para el éxito académico futuro. Existe abundante evidencia de que el desempeño de un niño durante los años de la escuela primaria es un fuerte predictor de su éxito académico a largo plazo. La mayor parte de la investigación sobre los determinantes del logro académico en los primeros años de escuela se ha enfocado a factores escolares tales como el ambiente escolar, el método de enseñanza, la autorregulación en el niño y factores familiares como el involucramiento y apoyo de los padres, así como factores socioeconómicos como la pobreza (Emory, Caughy, Harris y Franzini, 2008).

En un estudio realizado por Carballo, Caso y Contreras (2007) se analizaron los efectos de diversas variables contextuales en el desempeño académico de una muestra de 1,817 estudiantes de sexto año de primaria y 1,239 de tercero de secundaria en Baja California (México), quienes respondieron a las Pruebas Nacionales de comprensión lectora y matemáticas aplicadas por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) en 2004. Algunas de las variables contextuales que se consideraron son el sexo, tipo de escuela, turno, estudios del padre (años de estudio), computadora en casa, número de libros en casa, horas dedicadas a tareas, años en preescolar, gusto por la lectura, expectativas de estudio (años totales), solicitud familiar de repaso de tareas, frecuencia en qué familia revisa cuadernos y pregunta por resultados en exámenes, consejo del maestro si tiene problemas y tareas especiales por parte del maestro. Los resultados indican que las mujeres presentan mejor desempeño que los hombres en comprensión lectora, y los hombres registran mejor rendimiento en matemáticas; los estudiantes del turno matutino presentan niveles de desempeño superiores al de estudiantes del turno vespertino, y los estudiantes de escuelas privadas presentan mejores resultados que los de escuelas públicas. Se analizó también mediante el análisis de modelos jerárquicos lineales, el efecto del nivel socioeconómico, del contexto de la escuela y del profesor en el logro educativo. En sexto grado, los estudios del padre, las expectativas personales de estudio, la supervisión familiar de las tareas escolares y el seguimiento a exámenes, propician el logro académico tanto en matemáticas como en comprensión lectora. Tener computadora y ser mujer favorecen la comprensión lectora, y el número de libros en casa, horas para tareas de la escuela y años en preescolar favorecen en matemáticas. En todos los casos, los niveles de varianza explicada resultaron menores que los registrados en otros estudios nacionales similares.

Otra investigación realizada por investigadores de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO, 2009) buscó dar cuenta de los determinantes del desempeño académico de los estudiantes de primaria y secundaria de la República Mexicana. El análisis se realizó sobre la información contenida en los cuestionarios de contexto de

ENLACE 2008, los cuales fueron aplicados a alumnos, padres, directores y maestros. En el nivel primaria, se aplicó los cuestionarios a estudiantes de tercero a sexto grado. Al explorar los determinantes del desempeño escolar, la presente investigación se concentró en variables del estudiante (ej. hábitos de estudio), del profesor (ej. involucramiento del profesor con el estudiante), gestión (ej. evaluación del desempeño docente), familia (ej. nivel académico de los padres), estructura (ej. nivel de marginación), ambiente (ej. inseguridad reportada) e infraestructura (ej. número de libros en biblioteca).

Los resultados publicados en FLACSO (2009) indican que la marginación y la necesidad de trabajar tienen un efecto negativo sobre el logro. Si a esto se añade una situación de maltrato familiar o la ocurrencia de algún problema físico o cognitivo, las perspectivas de desarrollo escolar son reconocidamente bajas. Sin embargo, el desarrollo de hábitos de estudio sistemáticos por el estudiante reduce o atenúa los efectos negativos de la marginación sobre el logro, al mismo tiempo que parece operar como sustituto de los déficits de la escuela tanto para proporcionar condiciones adecuadas (en términos de infraestructura y seguridad) como para exigir un rendimiento mínimo al estudiante. El seguimiento del profesor a los distintos aspectos del aprendizaje del estudiante tiene rendimientos positivos en el logro escolar. Un peso adicional e independiente es dado por la capacidad del profesor para elevar los niveles de involucramiento con la totalidad del grupo. A esto se añade la importancia del cumplimiento del profesor de ciertos requisitos de formalidad, en términos de la continuidad de su presencia frente al grupo. La cantidad de años de experiencia como docente también influye de manera positiva.

En el ámbito internacional, un estudio realizado en Maryland, Estados Unidos, por Milam, Furr-Holden y Leaf (2010) evaluó el efecto de la percepción sobre el ambiente de seguridad y violencia en la escuela y el vecindario, en el desempeño académico de estudiantes en una escuela primaria. Se encontró que la percepción del incremento de violencia se asocia con una reducción estadísticamente significativa del 4.2 al 8.7% en el desempeño en matemáticas y lectura, mientras que la percepción de un incremento en la seguridad se asoció con un incremento significativo del 16 al 22% en el desempeño.

Otro estudio realizado por Sunday y Olatunce en Nigéria (2011) determinó la relación entre el número de niños en el grupo y el desempeño académico en 50 escuelas secundarias. Los resultados recomiendan que los gobiernos construyan más aulas de clases y de que el número de estudiantes no sea mayor a 30.

Un estudio realizado en Paquistán por Arshad y Ahmad (2011) evaluó el efecto de la disponibilidad y el uso de laboratorios de ciencia, sobre el desempeño académico de estudiantes de primaria. El estudio identificó que existe una gran deficiencia en la disponibilidad y el uso de laboratorios de ciencia, concluyendo que a menor disponibilidad y uso de los laboratorios, existe un menor rendimiento académico.

En el contexto nacional las diferentes evaluaciones permiten posicionar al país y a los estados con respecto a los resultados académicos de sus estudiantes. En 2006 (INEE), en el examen para la calidad y logro educativo (EXCALE) en Sonora se encontraron resultados ligeramente superiores a la media nacional (ya muy baja) y considerando todo tipo de institución; al desagregar las escuelas, las urbanas y privadas tuvieron puntuaciones menores ligeramente a la media.

En un estudio realizado por el INEE (2013) en el que se compararon los promedios en matemáticas y español en las puntuaciones de ENLACE (2006 a 2012) en Sonora sólo se encontraron siete puntos de diferencia y no fueron significativos (509 a 516), en tanto que en otras entidades si lo fueron, como Hidalgo, Puebla, Guanajuato con ganancias arriba

de 40 puntos y otras más con menores puntuaciones alrededor de 20 que sí resultaron significativas.

En general y con independencia del tipo de organismo y prueba que se aplique, los resultados son bajos en el país, en Sonora están en algunos casos logrando llegar a la media o por debajo de ésta, especialmente en matemáticas pero los últimos resultados no son nada alentadores.

También en los recientes reportes del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) en su modalidad ELSEN (Sistema Educativo Nacional) aplicado para evaluar a) lenguaje y comunicación y b) matemáticas, en 2015, se repiten los hallazgos de otros estudios sobre el bajo nivel de desempeño de los niños inscritos en educación básica en el país, en habilidades de matemáticas y de lenguaje y comunicación. En la primera la distribución porcentual muestran que alrededor de 50% o más de los niños, sólo alcanzan el nivel I (de cuatro niveles); y los estudiantes sonorenses de sexto de primaria se ubican en los últimos lugares sólo arriba de Tabasco, con un 66.2% de niños en este nivel más bajo, en el cual no debería estar ningún niño de este grado escolar del país. En lenguaje y comunicación son un poco mejor, pero siguen encontrándose porcentajes importantes de niños en nivel I, es en la ciudad de México que se tiene un 35.8 %, Sonora 49.7 y Tabasco 57.5% de estudiantes de sexto año con deficiencias importantes (INEE, 2016).

Los resultados mostrados por los alumnos de primaria en Sonora, en las pruebas de desempeño del INEE (ENLACE) llevan a tratar de entender este fenómeno desde una postura complementaria que apoye la comprensión de la problemática del bajo aprendizaje de los niños, por ello en este trabajo se retoma la perspectiva de medir otras variables como partes del desempeño escolar medido por variables como el involucramiento y participación en las actividades académicas (INEE, 2013), y retomando el cuestionario de autoevaluación del desempeño escolar para el caso del niño; esto permitió conocer qué opinan los niños al respecto de su propia participación, colaboración, cumplimiento y esfuerzo realizado en su trabajo escolar.

De ahí se desprenden los objetivos del presente estudio, señalando que no se presentan resultados de validez y confiabilidad del instrumento de medición a utilizarse, por lo que se incluye su realización como parte de este trabajo:

Evaluar las propiedades de medición de un cuestionario de autoevaluación del desempeño escolar (validez discriminante, de constructo y consistencia interna), en estudiantes de 4º, 5º y 6º de primaria en el sur de Sonora.

Establecer diferencias en la autoevaluación del desempeño escolar entre estudiantes de escuelas con alto y bajo rendimiento en la prueba ENLACE, escuelas públicas y privadas, turno matutino y vespertino, 4º, 5º y 6º grado de primaria, y entre los municipios de Cajeme, Navojoa y Guaymas en el sur de Sonora.

## Método

En este estudio se utilizó un diseño de investigación descriptivo, transversal y comparativo.

## Participantes

El criterio de inclusión utilizado para elegir a los participantes en este estudio fue ser estudiante de primaria. Los participantes se captaron mediante un muestreo no al azar

intencional (Sierra, 2003) o muestreo no probabilístico o muestra dirigida (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) en escuelas primarias de Cajeme, Navojoa y Guaymas, en el estado de Sonora (México), elegidas con base en la convocatoria 2012 del CONACYT (educación básica), y el criterio de selección fue las tres escuelas con mejores puntajes en la prueba ENLACE y las tres más bajas. En el estudio participaron 1,159 estudiantes de una población de 1,346 alumnos, cuyas variables sociodemográficas se muestran en la Tabla 1, especificando cada una de éstas (grado académico en primaria, escuela del sector público o privado, turno matutino y vespertino, municipio y puntajes bajo o alto en la prueba ENLACE), todo ello con su respectiva frecuencia-porcentaje de participantes.

*Tabla 1. Variables sociodemográficas de los participantes en el estudio (n=1,159)*

	F	%
<b>Grado:</b>		
4° grado	364	31.4%
5° grado	400	34.5%
6° grado	395	34.1%
<b>Sector:</b>		
Escuela pública	878	64.4%
Escuela privada	281	35.6%
<b>Turno:</b>		
Matutino	746	64.4%
Vespertino	413	35.6%
<b>Municipio:</b>		
Cajeme	359	31%
Navojoa	487	42%
Guaymas	313	27%
<b>Prueba ENLACE:</b>		
Resultado alto	641	55.3%
Resultado bajo	518	44.7%

### Instrumento de medición

Se aplicó en los estudiantes un Cuestionario de Autoevaluación del Desempeño Escolar (INEE, 2013) con ítems que forman una escala tipo Likert que va de “Muy de acuerdo” a “Muy en desacuerdo”, distribuidos en las siguientes dimensiones:

Motivación e interés por el aprendizaje: aquí los alumnos consideran importante asistir a la escuela todos los días, llegar puntualmente, les agradan las cosas que hacen en la escuela para aprender y les gusta asistir a clases en su respectiva escuela.

Colaboración al ambiente de aprendizaje: se refiere a que los alumnos perciben aprender con facilidad lo que el profesor les enseña y preguntan inmediatamente al mismo cuando no entienden algo, así como participar en clase cuando el profesor se los pide, ayudar a otros compañeros que no entienden algún tema, investigar en otros libros diferentes a los del curso y hacer la tarea en el tiempo necesario.

Esfuerzo y dedicación: los alumnos perciben más esfuerzo por hacer bien los trabajos en la clase, procuran sacar buenas calificaciones, se esfuerzan por hacer bien las

tareas en casa, cooperan para que la escuela esté limpia y poseen confianza en que terminarán el ciclo con buenas calificaciones.

Cumplimiento de las actividades y normas escolares: concierne a que los alumnos perciben que casi siempre tratan de guardar orden para trabajar en el salón, cuidan los muebles e instalaciones de la escuela y tratan con respeto a sus compañeros, profesores y autoridades

Las propiedades de medición del cuestionario no se informan en la literatura, por lo que en este estudio se planteó como primer objetivo evaluar dichas propiedades psicométricas de confiabilidad y validez en los participantes, cuyos resultados se muestran más adelante.

Aunado a los datos recolectados a través del Cuestionario de Autoevaluación del Desempeño Escolar, se identificaron en los participantes las siguientes variables sociodemográficas:

Grado académico: ésta se refiere a si el alumno pertenece al 4°, 5° o 6° grado de primaria.

Turno escolar: esto indica si el alumno lleva sus clases en el turno matutino o vespertino de su escuela primaria.

Sector o tipo de escuela: alude a si el alumno estudia en una escuela primaria pública o privada.

Municipio: se refiere a si la escuela primaria del alumno se encuentra ubicada en el Municipio de Cajeme, Navojoa o Guaymas, en el sur de Sonora.

## **Procedimiento**

Se pidió permiso a las autoridades educativas del Estado para la aplicación de la batería de instrumentos. El instrumento de medición fue aplicado por estudiantes universitarios quienes al llegar al salón de clases de los participantes se presentaban y mencionaban que el examen no tenía ningún valor para su calificación. Explicaron el cómo se tenía que contestar el cuestionario y estuvieron al pendiente de las dudas que pudieran surgir. El instrumento se aplicó simultáneamente en cada salón de clases de los alumnos de 4°, 5° y 6° grado, sin excepción. El estudio se desarrolló entre enero y diciembre de 2014. Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS en su versión 21.

## **Análisis de datos**

Para la realización del primer objetivo en este estudio, el análisis de reactivos del Cuestionario de Autoevaluación del Desempeño Escolar, se utilizaron tres procedimientos generales: grupos contrastados, análisis factorial y método correlacional. En el segundo objetivo de este estudio, se compararon las medias de los puntajes en cada una de las dimensiones del Cuestionario de Autoevaluación del Desempeño Escolar, esto con respecto a las escuelas con alto y bajo rendimiento en la prueba ENLACE, escuelas públicas y privadas, turno matutino y vespertino, municipio (Cajeme, Navojoa y Guaymas), y grado académico (4°, 5° y 6° de primaria).

## Resultados

El primer objetivo de este estudio fue evaluar las propiedades de medición de un cuestionario de autoevaluación del desempeño escolar en estudiantes de 4º, 5º y 6º de primaria. En cuanto a la validez discriminante del instrumento de medición, en la Tabla 2 se muestra que todos los reactivos discriminan individualmente entre aquellos participantes que obtuvieron puntajes altos de los que obtuvieron puntajes bajos en el Cuestionario de Autoevaluación del Desempeño Escolar.

*Tabla 2. Reactivos que discriminan entre participantes con puntajes altos y puntajes bajos*

Reactivo	Grupo bajo		Grupo alto		t(636)	p
	Media	DE	Media	DE		
1	3.51	.618	3.98	.141	-13.825	.001
2	3.40	.664	3.99	.178	-15.741	.001
3	3.23	.653	3.92	.264	-18.039	.001
4	2.91	.662	3.75	.431	-19.326	.001
5	3.08	.767	3.84	.389	-16.184	.001
6	3.09	.701	3.92	.288	-20.132	.001
7	3.12	.824	3.96	.204	-18.168	.001
8	3.22	.667	3.97	.159	-20.471	.001
9	3.01	.799	3.83	.413	-16.682	.001
10	3.00	.684	3.84	.379	-19.457	.001
11	2.81	.761	3.86	.376	-22.467	.001
12	3.10	.804	3.93	.287	-17.932	.001
13	2.95	.815	3.88	.330	-19.287	.001
14	3.29	.678	3.96	.204	-17.440	.001
15	2.86	.796	3.75	.474	-17.301	.001
16	3.11	.692	3.96	.197	-21.740	.001
17	2.84	.739	3.87	.351	-23.055	.001
18	3.31	.664	3.97	.183	-17.634	.001
19	3.23	.686	3.96	.190	-19.608	.001
20	3.06	.737	3.92	.275	-20.273	.001
21	3.37	.773	3.99	.107	-14.714	.001
22	3.06	.801	3.90	.302	-17.980	.001
23	3.15	.724	3.92	.264	-18.564	.001
24	2.82	.729	3.88	.329	-24.327	.001

Con respecto a la validez factorial del instrumento de medición, éste muestra cuatro factores que explican el 45.543% de la varianza. En la Tabla 3 se muestra que el componente uno está conformado por los ítems que corresponden a la dimensión de

Esfuerzo y Dedicación, mientras que el componente dos lo conforman los ítems que corresponden a la dimensión de Cumplimiento de las actividades y normas escolares, así mismo el componente tres conformado por los ítems que corresponden a la dimensión de Colaboración al ambiente de aprendizaje y el componente cuatro que lo conforman los ítems de la dimensión de Motivación e interés por el aprendizaje. De igual manera se muestra la consistencia interna para cada dimensión mediante el alfa de Cronbach. La consistencia interna del total de reactivos en el instrumento de medición fue de  $\alpha = .899$ .

*Tabla 3. Estructura factorial del instrumento de medición en el estudio*

Reactivos	Componente			
	1	2	3	4
8	.519			
14	.765			
16	.531			
18	.779			
23	.589			
24	.421			
11		.479		
19		.696		
20		.686		
21		.462		
22		.600		
4			.581	
5			.544	
9			.586	
13			.520	
15			.550	
17			.423	
1				.743
2				.588
6				.464
7				.665
Varianza explicada	13.154%	11.555%	11.547%	9.287%
Alfa de Cronbach	.792	.728	.694	.658

A manera de un análisis descriptivo general de los puntajes de autoevaluación de desempeño en los estudiantes, el 29.9% de los participantes (346 estudiantes) obtuvieron un puntaje alto en su autoevaluación del desempeño escolar, mientras que el 45% (521 estudiantes) obtuvieron un puntaje medio y finalmente el 25.2% (292 estudiantes) obtuvieron un puntaje bajo. Considerando las variables sociodemográficas de tipo de escuela, turno, grado escolar y municipio, en la Tabla 4 se muestra que existe un mayor porcentaje de puntajes altos en las escuelas públicas, turno vespertino, 4° grado y en el Municipio de Navojoa, mientras que hay un mayor porcentaje de puntajes medios en las escuelas privadas, turno matutino, 4° grado y en el Municipio de Cajeme, así como un mayor porcentaje de puntajes bajos en las escuelas privadas, turno vespertino, 5° grado y el Municipio de Guaymas.

*Tabla 4. Porcentaje de alumnos según puntajes de autoevaluación de desempeño y variables sociodemográficas (n=1159)*

Variable Sociodemográfica	Porcentaje de estudiantes		
	Puntaje bajo	Puntaje medio	Puntaje alto
Tipo de escuela			
Escuela pública	23.3%	44.2%	32.5%
Escuela privada	31%	47.3%	21.7%
Turno de la escuela			
Matutino	24.5%	46.2%	29.2%
Vespertino	26.4%	42.6%	31%
Grado escolar			
4°	19.8%	45.6%	34.6%
5°	29%	44.8%	26.3%
6°	26.3%	44.6%	29.1%
Municipio			
Cajeme	22.6%	45.4%	32%
Navojoa	22.8%	44.8%	32.4%
Guaymas	31.9%	44.7%	23.3%

Con respecto al segundo objetivo de este estudio, establecer diferencias en la autoevaluación del desempeño escolar entre estudiantes de escuelas con diferente rendimiento en la prueba ENLACE, se compararon las medias de los puntajes en cada una de las dimensiones del instrumento de autoevaluación del desempeño escolar, Esfuerzo y dedicación, Cumplimiento de las actividades y normas escolares, Colaboración al ambiente de aprendizaje y Motivación e interés por el aprendizaje, esto con respecto a dos grupos: escuelas con alto y bajo rendimiento en la prueba Enlace (ver tabla 5). No se encontraron diferencias significativas en los puntajes de autoevaluación del desempeño en todas las dimensiones del instrumento de medición, al comparar los estudiantes de escuelas con alto y bajo rendimiento en la prueba ENLACE.

*Tabla 5. Diferencias en la autoevaluación del desempeño escolar entre estudiantes de escuelas con alto y bajo rendimiento en la prueba ENLACE*

Dimensión	Bajo rendimiento		Alto rendimiento		t(1157)	P
	Media	DE	Media	DE		
Esfuerzo y dedicación	21.78	2.43	21.64	2.48	.959	.338
Cumplimiento de las actividades y normas escolares	17.98	2.07	17.84	2.22	1.069	.285
Colaboración al ambiente de aprendizaje	20.44	2.62	0.63	2.47	-1.238	.216
Motivación e interés por el aprendizaje	14.70	1.58	14.76	1.56	-.671	.503

De igual manera, para establecer diferencias en la autoevaluación del desempeño escolar entre estudiantes de escuelas del sector público y privado, se compararon las medias de los puntajes en cada una de las dimensiones del instrumento de autoevaluación del desempeño escolar, esto con respecto a dos grupos: escuelas públicas y privadas (ver tabla 6). Se encontraron diferencias significativas en los puntajes de autoevaluación del desempeño en las dimensiones de Colaboración al ambiente de aprendizaje y Motivación e interés por el aprendizaje, con predominio de las escuelas públicas en ambas dimensiones.

*Tabla 6. Diferencias en la autoevaluación del desempeño escolar entre estudiantes de escuelas públicas y privadas*

Dimensión	Escuelas públicas		Escuelas privadas		<i>t</i> (1157)	<i>P</i>
	Media	DE	Media	DE		
Esfuerzo y dedicación	21.71	2.44	21.74	2.48	-.175	.861
Cumplimiento de las actividades y normas escolares	17.93	2.17	17.88	2.03	.325	.745
Colaboración al ambiente de aprendizaje	20.77	2.45	19.75	2.70	5.924	.001
Motivación e interés por el aprendizaje	14.88	1.47	14.25	1.76	5.829	.001

A su vez, para establecer diferencias en la autoevaluación del desempeño escolar entre estudiantes del turno matutino y vespertino, se compararon las medias de los puntajes en cada una de las dimensiones del instrumento de autoevaluación del desempeño escolar, esto con respecto a dos grupos: turno matutino y vespertino (ver tabla 7). Se encontraron diferencias significativas en los puntajes de autoevaluación del desempeño en las dimensiones de Cumplimiento de las actividades y normas escolares con predominio del turno matutino y Motivación e interés por el aprendizaje con predominio del turno vespertino.

*Tabla 7. Diferencias en la autoevaluación del desempeño escolar entre estudiantes del turno matutino y vespertino*

Dimensión	Turno matutino		Turno vespertino		<i>t</i> (1157)	<i>p</i>
	Media	DE	Media	DE		
Esfuerzo y dedicación	21.80	2.42	21.56	2.50	1.612	.107
Cumplimiento de las actividades y normas escolares	18.02	2.05	17.74	2.28	2.090	.037
Colaboración al ambiente de aprendizaje	20.43	2.55	20.69	2.56	-1.685	.092
Motivación e interés por el aprendizaje	14.65	1.63	14.87	1.45	-2.883	.023

Por otro lado, para establecer diferencias en la autoevaluación del desempeño escolar entre estudiantes de diferentes grados académicos en la escuela primaria, se compararon las medias de los puntajes en cada una de las dimensiones del instrumento de autoevaluación del desempeño escolar, esto con respecto a tres grupos: 4°, 5° y 6° de primaria (ver tabla 8). Se encontraron diferencias significativas en los puntajes de autoevaluación del desempeño en las dimensiones de Esfuerzo y dedicación con predominio del 4° grado sobre el 5° grado, Colaboración al ambiente de aprendizaje con predominio del 4° grado sobre el 5° y 6° grado respectivamente, y Motivación e interés por el aprendizaje con predominio del 4° grado sobre el quinto grado. No se encontraron diferencias significativas en la dimensión de Cumplimiento de las actividades y normas escolares.

*Tabla 8. Medias, desviaciones estándar y análisis de varianza de un factor para los efectos del grado escolar sobre la autoevaluación del desempeño escolar*

Dimensión	4° grado		5° grado		6° grado		F (2, 1156)	p
	Media	DE	Media	DE	Media	DE		
Esfuerzo y dedicación	21.99	2.31	21.48	2.56	21.69	2.44	4.161	.016
Cumplimiento de las actividades y normas escolares	18.06	2.16	17.72	2.22	17.99	2.02	2.819	.060
Colaboración al ambiente de aprendizaje	20.90	2.54	20.29	2.51	20.42	2.57	6.070	.002
Motivación e interés por el aprendizaje	14.91	1.46	14.57	1.70	14.71	1.51	4.425	.012

Finalmente, para establecer diferencias en la autoevaluación del desempeño escolar entre estudiantes de diferentes municipios del sur de Sonora, se compararon las medias de los puntajes en cada una de las dimensiones del instrumento de autoevaluación del desempeño escolar, esto con respecto a tres grupos: Municipio de Cajeme, Navojoa y Guaymas (ver tabla 9). Se encontraron diferencias significativas en los puntajes de autoevaluación del desempeño en las dimensiones de Esfuerzo y dedicación con predominio de Cajeme y Navojoa sobre Guaymas, Cumplimiento de las actividades y normas escolares con predominio de Cajeme sobre Guaymas, Colaboración al ambiente de aprendizaje con predominio de Cajeme y Navojoa sobre Guaymas, y Motivación e interés por el aprendizaje con predominio de Cajeme y Navojoa sobre Guaymas.

*Tabla 9. Medias, desviaciones estándar y análisis de varianza de un factor para los efectos del municipio sobre la autoevaluación del desempeño escolar*

Dimensión	Cajeme		Navojoa		Guaymas		F (2, 1156)	p
	Media	DE	Media	DE	Media	DE		
Esfuerzo y dedicación	21.85	2.40	21.81	2.38	21.41	2.59	3.303	.037
Cumplimiento de las actividades y normas escolares	18.16	1.96	17.86	2.13	17.73	2.32	3.680	.026
Colaboración al ambiente de aprendizaje	20.62	2.49	20.77	2.45	20.03	2.72	8.504	.001
Motivación e interés por el aprendizaje	14.84	1.56	14.86	1.50	14.39	1.65	9.780	.001

## Discusión

Al respecto del análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario de autoevaluación del desempeño escolar para estudiantes, la estructura factorial es similar a la del instrumento original, y si bien la varianza explicada no llega al 50% pero se aproxima y puede ser aceptable, en tanto en estudios posteriores se siga revisando y mejorando este cuestionario. Especialmente por el valor que tiene conocer las opiniones de los niños sobre sus propia participación en el proceso de aprendizaje, de alguna manera es revisar la perspectiva del estudiante infantil como un agente activo que tiene sus propias percepciones de su intervención, algo que sin duda tiene que explorarse más en el ámbito mexicano para el caso de los alumnos de primaria.

Con respecto a la autoevaluación del desempeño, las comparaciones mostraron resultados diversos, en primera instancia no se observaron diferencias significativas entre los estudiantes de escuelas categorizadas como de alto y bajo rendimiento por los resultados de la prueba ENLACE, lo cierto es que para los datos arrojados de estas evaluaciones para 2012 (que se tomaron como referencia para establecer las categorías) habrá que dudar de su validez, por lo que sólo se mencionarán los resultados con esta aclaración.

Para el resto de las comparaciones, se encuentran que los niños de las escuelas públicas tienen una mejor opinión de sí mismos con respecto a colaborar y mostrar interés por aprender.

En tanto que las diferencias entre los turnos, en el cumplimiento se encuentra una media menor en el vespertino que parece más lógico por la forma en que se asignan los niños (los de menores resultados), además que pueden tener menor oportunidad de contacto con los padres si estos trabajan en la mañana; en tanto que los alumnos del matutino tienen menor colaboración que los vespertinos puede implicar que son grupos más reducidos y los niños tienen mayor posibilidad de contacto entre ellos. Esta es sin duda un área muy interesante de explorar, la situación de los niños que en algunos estados como Sonora están desapareciendo es desconocida, si se conoce poco de estas variables que se han explorado en este estudio de los estudiantes de primaria, se tiene aún mayor desconocimiento de los de turnos vespertinos, en muchos estudios no se consideran como parte de la muestras de las investigaciones.

Con respecto a los grados escolares, se observó que en las tres dimensiones que mostraron diferencia significativa de esfuerzo, colaboración y motivación fueron los niños de 4° grado quienes obtuvieron como grupo una media mayor, es posible que la influencia de los padres esté más presente en estos niños por sus edades y por otra parte, aún no están propiamente en la pubertad como los niños de 5° y 6° que buscan más independencia y tienen otros intereses asociados a los pares de quienes reciben mayor influencia.

En tanto que en la comparación por municipios, se destaca que fue en Guaymas en dónde se obtuvieron menores puntajes en las cuatro dimensiones, es difícil atribuirle al sistema de educación primaria en esa zona que puede generar una menor motivación además de ser personas de la costa en la que pueden tener una diferente apreciación del valor de la educación, ello sin duda es importante nuevas áreas para estudio. En tanto que en Cajeme se obtuvieron medias mayores en esfuerzo y cumplimiento siguiendo con las reglas que impone la escuela y que se tienen que cumplir, pero no se destaca con respecto al interés por aprender y colaborar para que el estudiante aprenda con otros; es interesante

porque implicaría dos tipos de orientaciones que pueden predominar en los niños de estas ciudades, en Navojoa una ciudad más pequeña están más interesados por el conocer, el saber y desarrollo, en tanto que en Cajeme más por el cumplir y esforzarse para ello, un estilo un poco más competitivo para las calificaciones, como ambas ciudades son de origen rural pero la última se ha industrializado y es de mayor tamaño en el estado puede sin duda tener un ambiente más competitivo, en particular es la ciudad que tiene escuelas de élite en la que asisten los niños de la clase social más alta, precisamente dueños de las empresas del sector industrial de la región.

Los hallazgos motivan a un sinnúmero de preguntas y de nuevos intereses por conocer más las posiciones de los propios actores sobre sus procesos de aprendizaje, sus valoraciones al respecto, y cruzarlas con otras variables educativas.

## Referencias

- Arshad, M. & Ahmad, F. (2011). Effect of the availability and the use of science laboratories on academic achievement of students in Punjab (Pakistan). *European Journal of Scientific Research*, 51(2), 193-202.
- Carballo, M., Caso, J. & Contreras, L. (2007). Estimación del efecto de variables contextuales en el logro académico de estudiantes de Baja California. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9(2). Consultado el 15 de agosto de 2012 en EBSCO.
- Emory, R., Caughy, M., Harris, R. & Franzini, L. (2008). Neighborhood social processes and academic achievement in elementary school. *Journal of Community Psychology*, 36(7), 885-898.
- FLACSO, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (2009). Factores asociados al logro educativo. Un enfoque centrado en el estudiante.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- INEE (2013). Batería de instrumentos para la evaluación y la autoevaluación del desempeño de los agentes educativos escuelas primarias. Recuperado de <http://www.inee.edu.mx/index.php/99-publicaciones/de-recursos-y-procesos-escolares-capitulos/504-bateria-de-instrumentos-para-la-evaluacion-y-autoevaluacion-de-los-agentes-educativos-escuelas-primarias-manual-para-su-uso-y-aplicacion>
- Milam, A., Furr-Holden, C. & Leaf, P. (2010). Perceived school and neighborhood safety, neighborhood violence and academic achievement in urban school children. *Urban Rev*, 42, 458-467.
- Sierra, R. (2003). Técnicas de investigación social, Teoría y ejercicios. Madrid: Paraninfo.
- Sunday, J. & Olatunde, P. (2011). Class size and academic achievement of secondary school in Ekiti State, Nigeria. *Asian Social Science*, 7(6), 184-189.





## **Desempeño histórico de estudiantes en el EGEL-ISOFIT: El caso del primer programa de Ingeniería de Software en México**

### **Historical Performance of Students in EGEL-ISOFIT: The Case of the First Software Engineering College Program in Mexico**

---

**Raúl Antonio Aguilar Vera y Julio Cesar Díaz Mendoza**  
*Universidad Autónoma de Yucatán*

***Información adicional sobre este manuscrito escribir a:***

Raúl Antonio Aguilar Vera, [avera@correo.uady.mx](mailto:avera@correo.uady.mx), Julio Cesar Díaz Mendoza, [julio.diaz@correo.uady.mx](mailto:julio.diaz@correo.uady.mx)

***Cómo citar este artículo:***

Aguilar Vera, R. A. & Díaz Mendoza, J. C. (2015). Desempeño histórico de estudiantes en el EGEL-ISOFIT: El caso del primer programa de Ingeniería de Software en México. *Educación y ciencia*, 4(44), 83–97.

---

## Resumen

En el presente artículo se describe la evolución en cuanto a la estructura y aceptación que el EGEL-ISOFIT ha tenido en el ámbito académico, así como los resultados obtenidos por egresados de carreras afines a la Ingeniería de Software en México a través de los últimos cinco años; en particular, se reporta el desempeño histórico de los egresados del primer programa en Ingeniería de Software del país. Se realiza también un análisis comparativo de carácter descriptivo en torno al desempeño —en sus tres niveles— evidenciado por los egresados de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) respecto del promedio nacional, en cada una de las cuatro áreas que componen el examen. Debido a que el EGEL es una de las Opciones de Titulación en el Plan de Estudios del programa de la UADY, se analiza la aceptación que ha tenido entre los egresados a lo largo de su historia.

**Palabras clave:** calidad de la educación, examen general de egreso de licenciatura, CENEVAL, ingeniería de software, índice de titulación

## Abstract

In this paper we describe the evolution, structure and acceptance of the test EGEL-ISOFIT, as well as the results obtained by graduates of careers related to Software Engineering in Mexico in the last five years. We focus on the first program in Software Engineering in the country since its creation in 2004. A comparative analysis of the performance evidenced by the graduates of the Universidad Autonoma de Yucatan (UADY) in comparison with the national average, in each of the four areas in the exam. As a graduation options, the historical acceptance of this test is analyzed.

**Keywords:** educational quality, general undergraduate exit test, national evaluation center, software engineering, graduation rates and indicators

---

## Introducción

Las Instituciones de Educación Superior en México desde hace algunos años se encuentran en un contexto denominado como “la era de la evaluación”, caracterizada por un conjunto de acciones derivadas de políticas educativas nacionales tendientes a mejorar la calidad de la educación; entendiendo por calidad, como la capacidad institucional de demostrar un crecimiento en una serie de indicadores (Díaz Barriga y Pacheco, 2007). Las acciones antes citadas, han generado programas para el mejoramiento del profesorado o el fortalecimiento institucional, acompañados siempre por mecanismos de evaluación que contemplan, entre diversos aspectos, la acreditación de programas educativos, la certificación de procesos administrativos, la evaluación del personal académico, así como la evaluación de los estudiantes al momento de su egreso.

Las acciones en cuanto a la evaluación de la Educación Superior, no son exclusivas de México, en América Latina podemos encontrar diversas estrategias implementadas por los gobiernos para evaluar y acreditar a los programas educativos (Gonzalez, 2005); sin embargo, en lo que se refiere a instrumentos para la evaluación de egresados, los casos de éxito reportados son limitados; encontramos al ENADE (Examen Nacional de Desempeño de Estudiantes) en Brasil, el cual se utiliza para evaluar competencias y habilidades de las áreas básicas y profesionalizantes, así como el desempeño en cuestiones transdisciplinarias, dicho examen se aplica al principio y al final de la carrera para verificar los cambios de los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar (Días Sobrinho, 2007). En Colombia, los exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior (ECAES) son pruebas académicas de carácter oficial y obligatorias administradas por el Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior (ICFES), a través de las cuales el gobierno obtiene información sobre el estado actual de la formación en las diferentes áreas (ACOFI-ICFES, 2003).

En el caso de México, el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) fue creado en 1994 y tiene como actividad principal, el diseño y aplicación de instrumentos estandarizados de evaluación para los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como el análisis y difusión de los resultados que arrojan dichos instrumentos. De acuerdo con lo declarado en su sitio web, el CENEVAL pretende contribuir de manera directa en la toma de decisiones fundamentadas en las Instituciones de Educación Superior (IES), y de manera indirecta en la promoción de la calidad de la educación. Uno de sus instrumentos, es el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL), el cual representa una prueba de cobertura nacional para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades académicas de los recién egresados de una carrera específica y carreras afines. Actualmente el CENEVAL dispone de 39 instrumentos de este tipo para igual número de perfiles profesionales, entre ellos, el EGEL-ISOFTE, instrumento diseñado ex profeso para el perfil profesional de Ingeniero de Software.

## Objetivos

El presente estudio tuvo como objetivo principal, realizar un análisis comparativo del desempeño de los egresados de la UADY en el EGEL-ISOFTE, con respecto al desempeño promedio de los egresados de todo el país.

Un segundo objetivo fue el explorar el impacto que ha tenido el EGEL-ISOFT en el indicador de titulación del programa de Ingeniería de Software de la UADY.

## Metodología

Con base en los objetivos descritos, nuestro estudio corresponde a una investigación descriptiva, para lo cual, se realizaron un conjunto de actividades con las que se fueron abordando los objetivos del estudio:

(1) Se realizó una investigación documental basada en los Informes Institucionales del Ceneval (CENEVAL, 2006-2015a), para identificar y describir la estructura y numeralía del EGEL-ISOFT, desde su instauración en 2006, y hasta el último reporte de 2014. La sección IV presenta un reporte de los hallazgos encontrados.

(2) Para identificar la cobertura del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería de Software en la estructura el EGEL-ISOFT, y con ello tener información que ayude a interpretar los resultados del desempeño de los egresados, se realizó un análisis curricular de ambos elementos. En la tabla 2 se presenta una abstracción de dicho análisis.

(3) Con base en el registro del seguimiento al programa educativo de 2009 a 2015, en la sección V se presenta un reporte del desempeño de todos los sustentantes del EGEL-ISOFT.

(4) Para lograr el primer objetivo de nuestro estudio, se elaboraron métricas del desempeño —en cada uno de los tres niveles— de los egresados a nivel nacional en cada una de las cuatro áreas de conocimiento de que dispone el EGEL-ISOFT. La sección VI describe en detalle el análisis exploratorio de dicho comparativo.

(5) Para el logro del segundo objetivo, se realizó un análisis exploratorio del impacto que ha tenido el EGEL —como modalidad de titulación— en el indicador de titulación de la carrera; dicho análisis descriptivo es presentado en la sección VII.

## Examen General de Egreso para los Ingenieros de Software

El Examen General de Egreso para la Licenciatura en Ingeniería de Software (EGEL-ISOFT) es el instrumento diseñado para el perfil profesional de Ingeniero de Software y carreras afines; permite identificar si los egresados de dichas carreras cuentan con los conocimientos y habilidades necesarios para iniciarse en el ejercicio profesional.

Inicialmente el EGEL-ISOFT estaba conformado por 270 reactivos de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta (CENEVAL, 2007), y comprendía contenidos sobre cinco áreas de conocimiento: Entorno Social (34 reactivos), Matemáticas (33 reactivos), Hardware (42 reactivos), Software (81 reactivos) y Tratamiento de Información e Interacción (80 reactivos); dicho instrumento fue utilizado durante 2006, 2007, 2008, 2009 y parte de 2010, año en el cual se comenzó a utilizar, el entonces denominado EGEL-ISOFT de nueva generación (CENEVAL, 2011), el cual estaba conformado por 184 reactivos de opción múltiple, y comprendía cuatro áreas de conocimiento: Análisis de sistemas (25 reactivos), Desarrollo e implantación de aplicaciones computacionales (70 reactivos), Gestión de proyectos de tecnologías de información (30 reactivos) e Implantación de infraestructura tecnológica (59 reactivos). En 2012 el EGEL-ISOFT sufrió ligeras modificaciones (CENEVAL, 2013), y con su nueva estructura se encuentra conformado por 181 reactivos de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta, de las

cuales solo una es la correcta, y comprende cuatro áreas de conocimiento: Análisis de sistemas de información (24 reactivos), Desarrollo e implantación de aplicaciones computacionales (74 reactivos), Gestión de proyectos de tecnologías de información (26 reactivos) e Implementación de redes, bases de datos, sistemas operativos y lenguaje de desarrollo (57 reactivos).

En la tabla 1 se presenta la información del número de alumnos y Dependencias de Educación Superior de procedencia que han presentado de manera histórica el EGEL-ISOFT, se puede observar una tendencia creciente tanto de alumnos, como de Dependencias de Educación Superior que utilizan dicho instrumento como mecanismo para validar la formación de sus estudiantes al momento del egreso; algunas Instituciones de Educación Superior consideran al EGEL como una opción de titulación (p.e. Universidad Autónoma de Yucatán) y otras incluso como un requisito de egreso (p.e. Universidad de Colima).

*Tabla 1. Alumnos y DES de procedencia que han presentado el EGEL-ISOFT de 2006 a 2014\**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
DES	58	78	94	82	120	130	124	147	143
Alumnos	1985	1947	2195	1947	2216	2139	2170	2401	2476

\*Información obtenida de los informes anuales de resultados del EGEL-ISOFT.

## Desempeño de los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería de Software

### (LIS)-UADY en el EGEL-ISOFT

De acuerdo con la guía para el sustentante del EGEL-ISOFT (CENEVAL, 2015b), la estructura del instrumento —aprobado por el Consejo Técnico en junio de 2012— incluye once subtemas para las cuatro áreas de conocimiento actualmente consideradas en la prueba; en la Tabla 2 se ilustra la cobertura del plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería de Software en sus Planes 2004 (Curi, Madera y Mojica, 2004) y 2009 (Aguilar et al., 2009), de acuerdo a la organización en asignaturas de dicho plan; en dicha tabla se puede identificar que el Plan de Estudios vigente tiene una cobertura del 100% de los temas evaluados en el EGEL-ISOFT, y lo logra con el 62% de sus asignaturas obligatorias. El restante 38.24% de las asignaturas se orienta a asignaturas disciplinarias del área de Matemáticas (20.6%), de las Ciencias Computacionales (11.76%), y otras que ofrecen competencias para el área de la Investigación (5.88%).

*Tabla 2. Cobertura del Plan de Estudios (2004 y 2009) de LIS-UADY para el EGEL-ISOFT.*

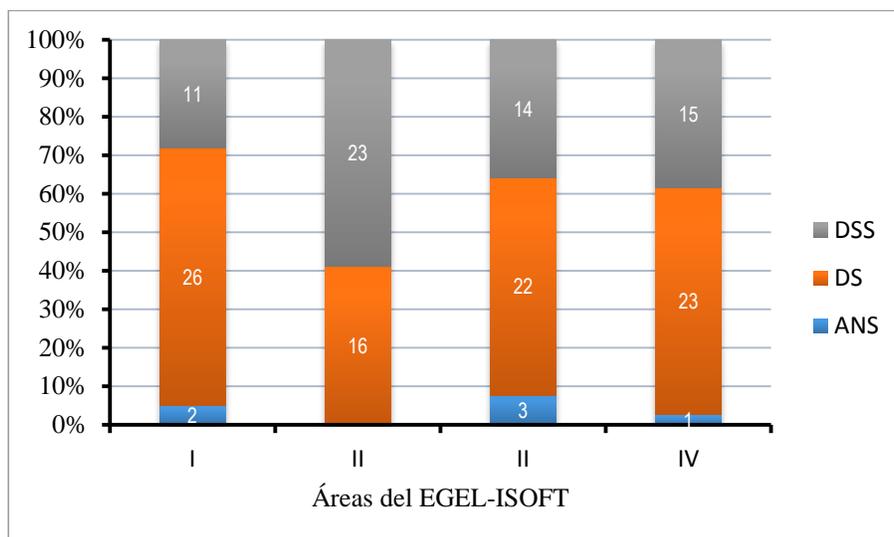
Área de conocimiento	% en el examen	Asignaturas del Plan de Estudios	% asignaturas obligatorias
Análisis de sistemas de Información. A1. Diagnóstico del problema y valoración de la factibilidad para el desarrollo de sistemas de información. A2. Modelado de los requerimientos de un sistema de información.	13.26	Gestión Tecnológica, Desarrollo de Requisitos de SW.	5.88
Desarrollo e implantación de aplicaciones computacionales. B1. Diseño de la solución del problema de tecnología de información. B2. Desarrollo de sistemas. B3. Implantación de sistemas. B4. Aplicación de modelos matemáticos	40.88	Fundamentos de Programación, Programación, Estructuras de Datos, Matemáticas Discretas, Fundamentos de Ingeniería de Software, Arquitecturas de Software, Diseño de Software, Construcción y Evolución de Software, Programación en la Web, Métodos formales en especificación y Diseño de SW.	29.41
Gestión de proyectos de tecnologías de información. C1. Administración de proyectos de tecnologías de la información. C2. Control de calidad de proyectos de tecnologías de la información.	14.37	Evaluación de Proyectos, Administración de Proyectos I, Administración de Proyectos II, Aseguramiento de la Calidad del SW, Métricas de SW.	14.71
Implementación de redes, bases de datos, sistemas operativos y lenguajes de desarrollo. D1. Gestión de redes de datos. D2. Gestión de base de datos. D3. Gestión de sistemas operativos o lenguajes de desarrollo.	31.49	Redes y Seguridad de Computadoras, Bases de Datos, Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos.	11.76
Total	100		61.76

La licenciatura en Ingeniería de Software de la UADY comenzó a operar en septiembre de 2004 y a junio de 2015 habían ingresado al programa educativo un total de 424 alumnos pertenecientes a once generaciones, de los cuales, el 92% ingresó a través del proceso de selección, y el restante 8% fue incorporado mediante el proceso de revalidación. Cabe mencionar que el Plan de Estudios considera como duración ideal para su finalización, un período de ocho semestres, de tal manera que para el mes de julio de 2008, los alumnos de la primera generación ya estaban en condiciones de egresar, y por tanto, de presentar el EGEL-ISOFT. La Tabla 3 presenta la distribución anual de los sustentantes que hasta junio de 2015 habían presentado el EGEL-ISOFT.

*Tabla 3. Alumnos de la LIS-UADY que han presentado el EGEL-ISOFT de 2008 a 2015*

Testimonio	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
DSS	2	-	2	2	4	4	10	-
DS	1	-	-	-	4	4	7	2
ST	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	3	0	2	2	8	8	17	2

Con los datos reportados hasta junio de 2015, en la Tabla 3 se observa que ningún egresado ha obtenido en su reporte de resultados una calificación de Sin Testimonio (ST), el 42% ha obtenido un Testimonio de Desempeño Satisfactorio (DS) y el 58% ha obtenido Testimonio de Desempeño Sobresaliente (DSS). Con base en la estructura descrita en la Tabla 3, el desempeño de los alumnos de LIS-UADY en las cuatro áreas de que consta la prueba, se ilustra en la figura 1.

*Figura 1. Desempeño de los alumnos de la LIS-UADY en el EGEL-ISOFT*

El desempeño de los egresados en el EGEL-ISOFT durante el período comprendido de julio de 2013 a junio de 2014, generó las condiciones para gestionar —en la convocatoria 2013-2014 del CENEVAL— la evaluación y el ingreso del programa educativo al Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL en el Estándar 1, obteniendo el valor en el IDAP de 2.80, el segundo valor más alto, de entre los 15 programas de la UADY que recibieron dicha distinción en noviembre de 2014. Al momento de concluir este artículo, se tiene información de que el desempeño de los egresados en el EGEL-ISOFT durante el período julio de 2014 a junio de 2015, ha permitido refrendar la pertenencia del programa educativo —en el Estándar 1— al Padrón del CENEVAL en la convocatoria 2014-2015.

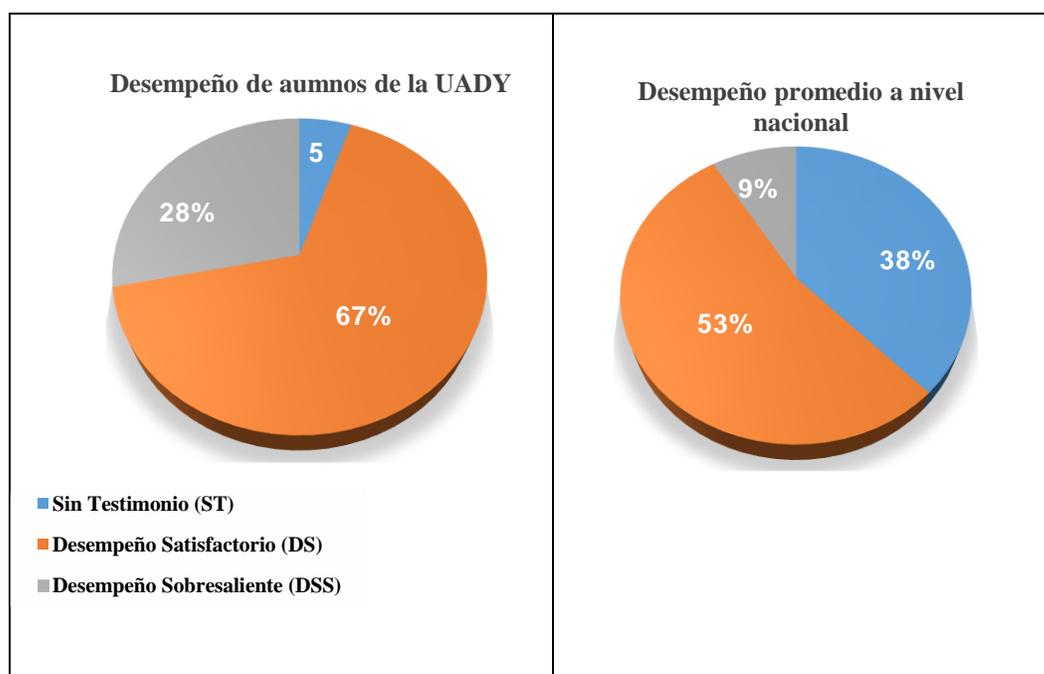
## Desempeño de la UADY en el contexto nacional del EGEL-ISOFT

De acuerdo con los tres niveles de desempeño —ST, DS, y DSS— establecidos por el EGEL, y con base en los reportes del CENEVAL para los años comprendidos entre 2010 y 2014, las Tablas 4, 5, 6 y 7 presentan los porcentajes nacionales en cada nivel de desempeño, así como el promedio de los mismos, para las áreas I, II, III y IV, respectivamente.

*Tabla 4. Desempeño en el EGEL-ISOFT de 2010 a 2014 en el área I*

Nivel Desempeño	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)	Promedio (%)
ST	25.5	20.9	44.1	47.7	50.3	37.7
DS	65.1	67.5	46.5	45.3	43.3	53.54
DSS	9.4	11.6	9.4	7.0	6.4	8.76

Utilizando como referencia las tablas 3 y 4, se generaron los gráficos de pastel que se ilustran en la figura 2, en estos es posible comparar —de acuerdo con el en el área de Análisis de Sistemas de Información— el desempeño obtenido por los alumnos de la UADY, respecto del promedio del desempeño de los egresados de IS a nivel nacional; en dicha figura es posible observar, que los alumnos de la UADY presentan mejores resultados en cada uno de los tres niveles de desempeño (ST, DS y DSS). En el nivel de “Sin Testimonio” existe una diferencia positiva del 33%, es decir, en promedio, a nivel nacional un 33% más de alumnos obtuvieron calificaciones menores de 1000 puntos en comparación con los que obtuvieron esas puntuaciones en la UADY; en el caso del nivel DS, se observa un 14% de diferencia positiva, y respecto del nivel DSS, los alumnos de la UADY presentan mejores resultados en un 19%.

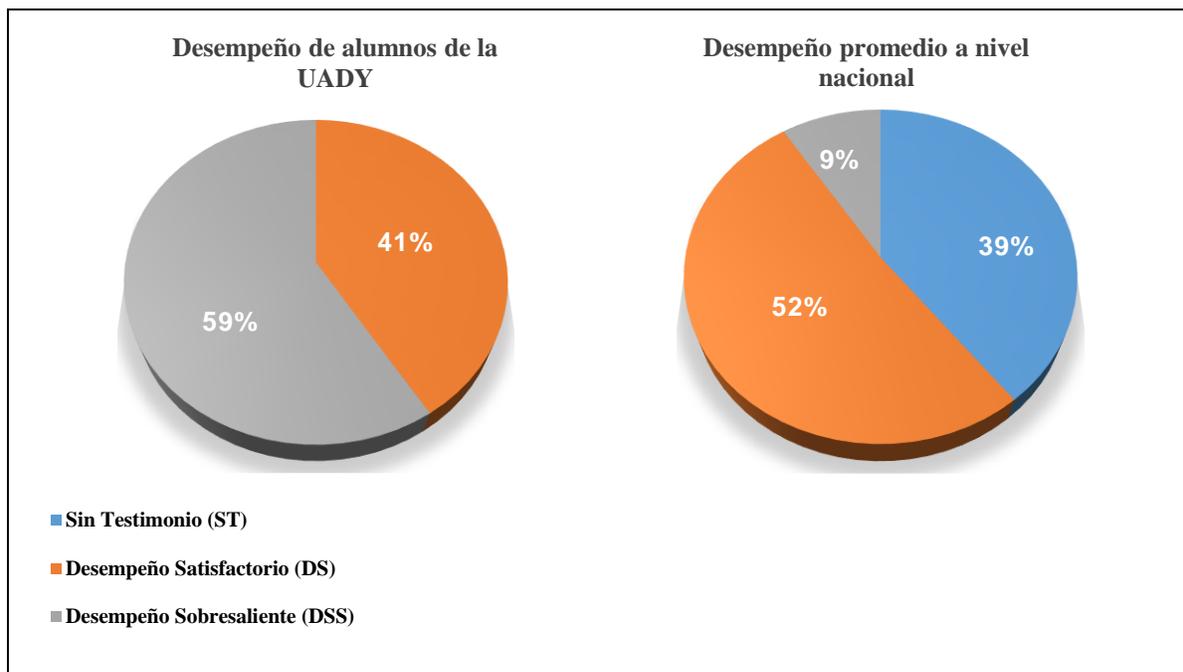


*Figura 2. Comparativa entre el desempeño de alumnos de la UADY y el promedio nacional en el área I.*

Con base en las tablas 3 y 5, la figura 3 ilustra gráficos de pastel que permiten comparar el desempeño obtenido por los alumnos de la UADY, respecto del promedio del desempeño nacional en el área de Desarrollo e Implantación de Aplicaciones Computacionales.

*Tabla 5. Desempeño en el EGEL-ISOFT de 2010 a 2014 en el área II*

Nivel Desempeño	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
ST	42.8	30.7	42.9	40.7	39.9	39.4
DS	53.3	57.8	45.9	50.3	50.4	51.54
DSS	4.8	11.5	11.2	9.0	9.6	9.22



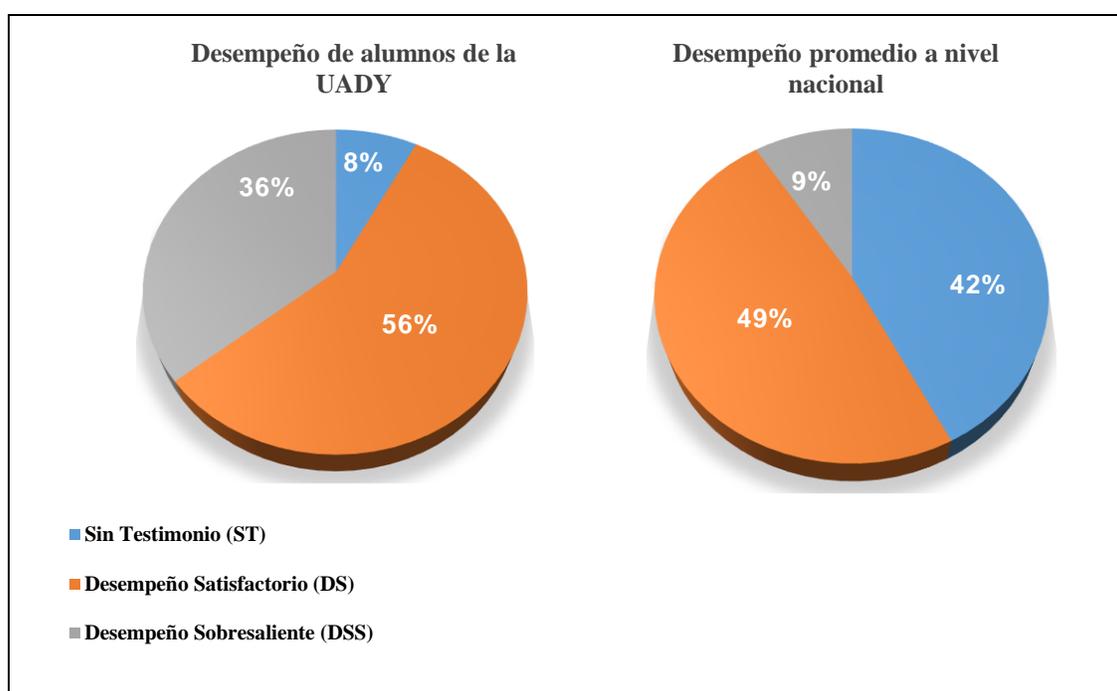
*Figura 3. Comparativa entre el desempeño de alumnos de la UADY y el promedio nacional en el área II.*

En el nivel de “Sin Testimonio” —calificaciones entre 700 y 1000 pts.— no se tiene referencia de que algún alumno de la UADY haya obtenido dicha calificación, mientras que a nivel nacional el 39% la obtuvo; en el caso del nivel “DS” se observa una diferencia del 11%, es decir, en promedio, a nivel nacional un 11% más de alumnos obtuvieron calificaciones entre 1000 y 1150 pts.; mientras que el nivel DSS —alumnos que obtuvieron calificaciones entre 1150 y 1300— los alumnos de la LIS-UADY presentan mejores resultados en un 50%.

*Tabla 6. Desempeño en el EGEL-ISOFIT de 2010 a 2014 en el área III*

Nivel Desempeño	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
ST	39.7	34.0	38.8	42.8	58.6	42.18
DS	50.5	50.1	50.2	51.3	38.9	48.20
DSS	9.8	15.6	11.0	5.9	2.5	8.96

Con las tablas 3 y 6, se generaron los gráficos de la figura 4, dicha figura permite comparar —en el área de Gestión de Proyectos de Tecnologías de Información— el desempeño de los alumnos de la UADY respecto del promedio del desempeño nacional.

*Figura 4. Comparativa entre el desempeño de alumnos de la UADY y el promedio nacional en el área III.*

Se observa que en el nivel de desempeño de “Sin Testimonio” el 8% de los alumnos de la UADY lo obtuvieron, mientras que a nivel nacional el valor es del 42%; en el nivel de desempeño DS se observa una diferencia positiva del 7% en los egresados de la UADY, mientras que en el caso de DSS, la diferencia a favor es del 27% en comparación con el promedio de los últimos cinco años a nivel nacional.

*Tabla 7. Desempeño en el EGEL-ISOFIT de 2010 a 2014 en el área IV*

Nivel Desempeño	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
ST	44.4	33.6	42.9	41.0	46.2	41.62
DS	47.9	51.0	43.0	47.8	43.8	46.70
DSS	7.8	15.4	14.0	11.2	9.9	11.66

Finalmente, en lo que respecta al área de Gestión, Implementación de redes, bases de datos, sistemas operativos y lenguajes de desarrollo, con las tablas 3 y 7 se generaron gráficos para la figura 5; dicha figura permite comparar el desempeño obtenido por los alumnos de la UADY, respecto del promedio del desempeño nacional de 2010 a 2014. Se observa una diferencia positiva en los egresados de la UADY en los tres niveles de desempeño; en el nivel de ST, el 41% a nivel nacional lo obtiene, mientras que en los egresados de la UADY solamente el 3%. En el caso del nivel DS, la UADY presenta una diferencia positiva del 12% y el caso del nivel DSS, la diferencia positiva es del 26%.

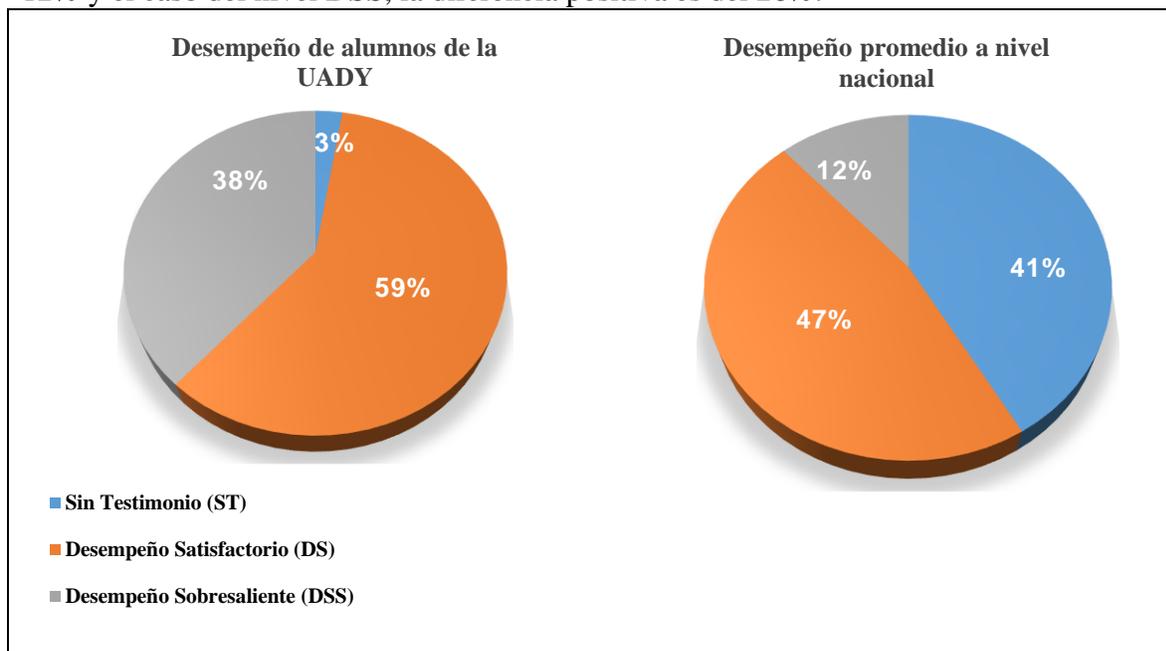


Figura 5. Comparativa entre el desempeño de alumnos de la UADY y el promedio nacional en el área IV

### Impacto del EGEL-ISOFIT en el índice de Titulación de la LIS-UADY

La UADY dispone de diez modalidades diferentes para el proceso de titulación, en el caso de la LIS-UADY, la Tabla 8 presenta las modalidades seleccionadas por los egresados de las primeras 7 Generaciones (2004-2010).

Tabla 8. Modalidades de Titulación utilizadas por los egresados de LIS

Año de Ingreso	Titulados (#)	Modalidad de Titulación				
		Promedio General	EGEL	Curso en O.T	Tesis	Otras
2004	7	6	1	-	-	-
2005	19	8	8	2	-	1
2006	12	7	5	-	-	-
2007	14	11	3	-	-	-
2008	20	15	4	-	1	-
2009	17	13	2	-	2	-
2010	4	4	-	-	-	-
Total	93	64	23	2	3	1

Con los titulados reportados hasta el mes de julio de 2015, es posible afirmar que las opciones de Promedio General (69%) y Examen General de Egreso (25%), han sido las seleccionadas con mayor frecuencia (ver figura 6); dicha selección es explicable por la pronta incorporación de nuestros egresados a la industria del software.

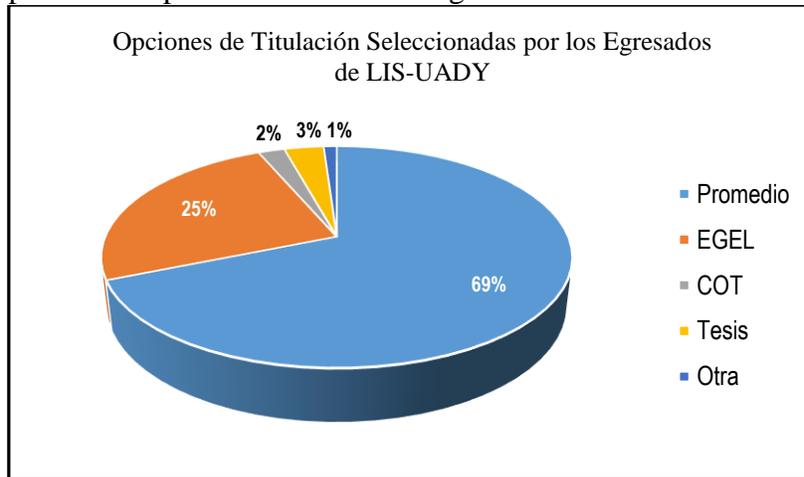


Figura 6. Opciones de Titulación históricamente seleccionadas por egresados de LIS

Con el propósito de analizar el comportamiento de los sustentantes del EGEL-ISOFT respecto de la modalidad de titulación seleccionada, se contrastó el reporte de los sustentantes del EGEL, con el reporte de titulados; dicho análisis permite reportar que el 12% de los egresados que han sustentado el EGEL, aún no se titula.

En la figura 7 se puede observar que las modalidades de Promedio General (26%) y de Tesis Individual (7%) son las modalidades seleccionadas por aquellos egresados que habiendo presentado el EGEL-ISOFT, no se titulan seleccionando dicha modalidad.

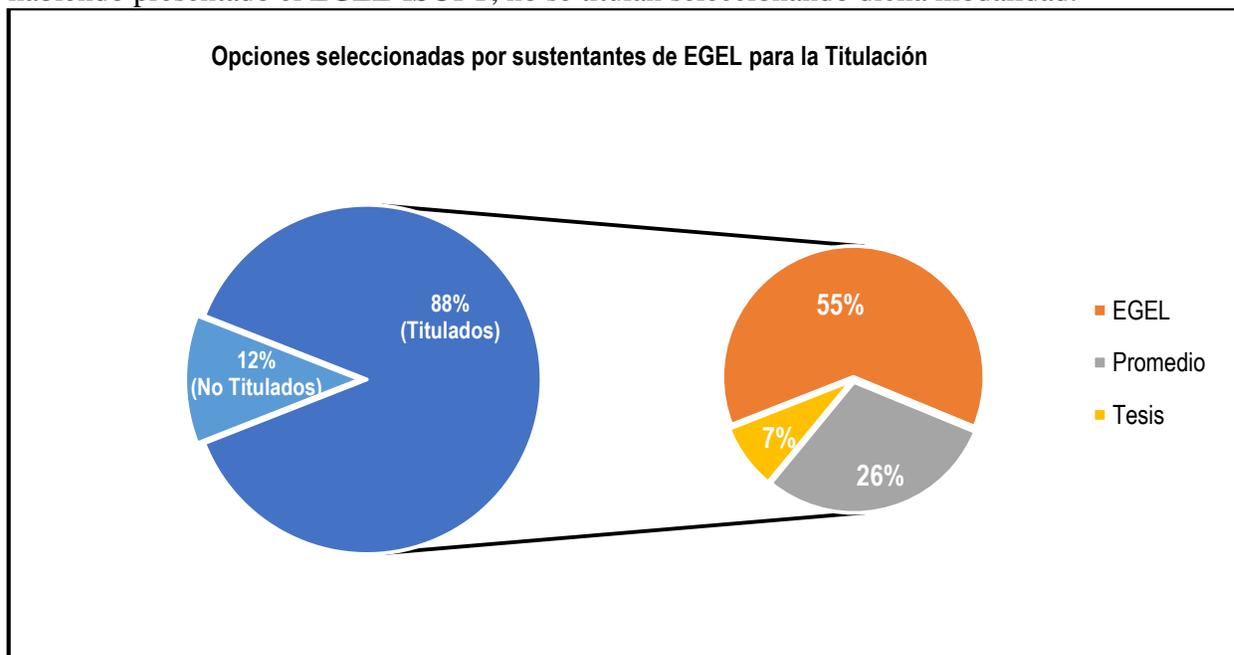
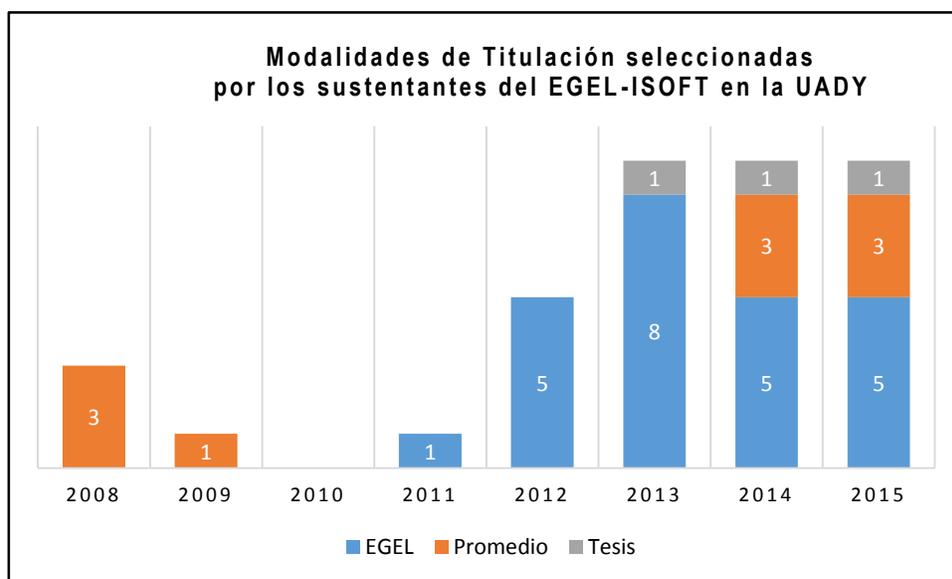


Figura 7. Opciones de Titulación históricamente seleccionadas por los sustentantes del EGEL-ISOFT

Para profundizar en el análisis de la percepción que tienen los sustentantes del EGEL-ISOFT como una opción de titulación, realizamos un análisis longitudinal (ver figura 8) de las opciones seleccionadas anualmente por dichos sustentantes, con dicho análisis pudimos obtener que hasta diciembre de 2013 —con los primero 19 alumnos— el 74% de los egresados del programa de IS de la UADY había seleccionado el EGEL como modalidad de Titulación, sin embargo, para los años 2014 y el primer semestre de 2015, el porcentaje se redujo al 55%, es decir, al parecer hay un cambio en la percepción de los alumnos hacia el EGEL-ISOFT, dicho cambio posiblemente se deba al trabajo de promoción realizado a través de los coordinadores de los programas educativos del área de computación en los últimos años.

*Figura 8. Modalidades de Titulación seleccionadas históricamente por los sustentantes del EGEL*



## Conclusiones

Con base en el análisis del desempeño que los egresados de la UADY han evidenciado en el contexto nacional en los últimos cinco años en el EGEL-ISOFT, podemos concluir que su desempeño en cada una de las cuatro áreas de conocimiento que integran el EGEL-ISOFT ha sido mejor que la media nacional, en particular, es de resaltar los resultados obtenidos en el área II —Desarrollo e Implantación de Aplicaciones Computacionales— ya que hasta 2014 ningún egresado de la UADY había obtenido un resultado en el nivel ST —a nivel nacional lo han obtenido en promedio un 39%— y en el nivel DSS, el 59% de los egresados de la UADY lo obtuvo —a nivel nacional solamente el 9% lo obtuvo. Un argumento en la descripción de los buenos resultados presentados en dicha área, es la cobertura que del Plan de Estudios de la UADY tiene para con dicha área — el 29% de sus asignaturas obligatorias lo atiende.

En cuanto al impacto que el EGEL-ISOFT ha tenido en los indicadores de titulación del programa de IS de la UADY —al ser una opción de titulación— el estudio nos permite

reportar que uno de cada cuatro egresados ha utilizado dicha opción para titularse. En el caso del universo de egresados que han presentado dicho examen, podemos reportar que — hasta julio de 2015— cuatro de cada diez sustentantes ha decidido titularse por otra opción; sin embargo, del análisis longitudinal observamos que al parecer la percepción de los egresados hacia el EGEL-ISOFT ha cambiado a partir de 2014, lo anterior, debido a que el porcentaje que elige dicha modalidad de titulación en los dos últimos años disminuyó. Finalmente, considerando el desempeño de los egresados en el EGEL, como uno de los indicadores que permiten medir la capacidad que tiene una Institución de Educación Superior en el cumplimiento de una de sus funciones —como es la formación pertinente de profesionistas— podemos concluir que la UADY no solamente tuvo la visión de ofrecer el primer programa de Ingeniería de Software en el país, si no que mantiene actualmente a uno de los mejores programas educativos —en cuanto a calidad se refiere— en dicha disciplina; prueba de ello es que ha recibido la acreditación por el Consejo Nacional de Acreditación de Programas en Informática y Computación (CONAIC) —para el período comprendido de junio de 2013 a junio de 2018— y ha logrado en 2014 y refrendado en 2015, un lugar en el Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL, en el Estándar 1.

## Agradecimientos

Agradecemos al personal del Departamento de Control Escolar y la Secretaría Académica de la Facultad de Matemáticas de la UADY, la siempre amable disponibilidad para cotejar, y en su caso generar, los reportes del seguimiento al programa educativo a lo largo del período comprendido de 2009 a 2015.

---

## Referencias

- ACOFI-ICFES (2003). *Especificaciones de los exámenes de estado de calidad de la Educación Superior en Ingeniería de Sistemas/Informática*. Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior. Bogotá, Colombia.
- Aguilar, R., Chi, M., Basto, L., Cambranes, E. y Curi, L. (2009). *Modificación del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería de Software*. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México.
- CENEVAL (2007). Informe Institucional 2007: Examen general para el egreso de la Licenciatura en ingeniería de software (EGEL-ISOFT). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Marzo de 2007.
- CENEVAL (2008). Informe Institucional 2007: Examen general para el egreso de la Licenciatura en ingeniería de software (EGEL-ISOFT). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Junio de 2008.
- CENEVAL (2009). Informe Institucional 2008: Examen general para el egreso de la Licenciatura en ingeniería de software (eg-el-isoft). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Mayo de 2009.
- CENEVAL (2010). Informe Institucional 2009: Examen general para el egreso de la Licenciatura en ingeniería de software (EGEL-ISOFT). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Julio de 2010.
- CENEVAL (2011). Informe Anual de Resultados 2010: Examen general para el egreso de la Licenciatura en ingeniería de software (EGEL-ISOFT). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Junio de 2011.

- CENEVAL (2012). Informe Anual de Resultados 2013: Examen general para el egreso de la Licenciatura en ingeniería de software (EGEL-ISOFTE). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Mayo de 2012.
- CENEVAL (2013). Informe Anual de Resultados 2013: Examen general para el egreso de la Licenciatura en ingeniería de software (EGEL-ISOFTE). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Abril de 2013.
- CENEVAL (2014). Informe Anual de Resultados 2013: Examen general para el egreso de la Licenciatura en ingeniería de software (EGEL-ISOFTE). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Julio de 2014.
- CENEVAL (2015a). Informe Anual de Resultados 2014: Examen general para el egreso de la Licenciatura en ingeniería de software (EGEL-ISOFTE). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Abril de 2015.
- CENEVAL (2015b). Guía para el Sustentante: Examen general para el egreso de la Licenciatura en ingeniería de software (EGEL-ISOFTE). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C. Enero de 2015.
- Curi, L., Madera, F. y Mojica, C. (2004). *Plan de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería de Software*. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México.
- Dias Sobrinho, J. (2007). Evaluación de la educación superior en Brasil: políticas y prácticas. *Revista Complutense de Educación*. Vol. 18 Núm. 2 (2007) 29-44.
- Díaz Barriga, A. (2007). Los sistemas de evaluación y acreditación de programas en la educación superior. En Díaz Barriga, A. y Pacheco, T. (Coord.) *Evaluación y cambio institucional*. Editorial Paidós. D.F., México. Cap. 2.
- González, L. (2005). El impacto del proceso de evaluación y acreditación en las Universidades de América Latina. En Lavados Ivan (editor) *Los procesos de acreditación en el desarrollo de las universidades*. Santiago, Chile.





## La jornada escolar de tiempo completo en México: entre el presente y el pasado

### Extended School Journey in México: Past and Present Issues

---

**Miguel Lisbona Guillen**

*Universidad Nacional Autónoma de México.*

**Información adicional sobre este manuscrito escribir a:**

Miguel Lisbona Guillen, [mllibonag@hotmail.com](mailto:mllibonag@hotmail.com)

**Como citar este artículo:**

Lisbona Guillen, M. (2015). La jornada escolar de tiempo completo en México: entre el presente y el pasado. *Educación y Ciencia*, 4(44), 98-110.

---

## Resumen

La reciente creación de las Escuelas de Tiempo Completo (ETC) en México plantea aspectos reiterados desde la Independencia del país. La centralización y control estatal como forma de homogeneizar a su población se relaciona con la necesidad de integrar a los indígenas al proyecto de nación. Se argumenta que, estos proyectos seculares tienen el propósito de disminuir la desigualdad social a través de una jornada educativa extendida y la distribución gratuita de alimentos, acciones con un patrón repetitivo que se evidencia al revisar los hitos históricos de los anhelos hacia una jornada escolar de tiempo completo.

**Palabras clave:** historia de la educación pública, jornada de tiempo completo

## Abstract

Recent efforts to establish extended services or full time schools in Mexico evidence a pattern repetitive actions since the country gained independence. Indeed, the project of nation was based upon centrally based decision making and control from the state, intended to homogenize the rather diverse Mexican population. They also aspired to integrate indigenous groups. It is argued that these secular measures aimed to reduce social inequality through an extended educational journey and the free distribution of food. The review of these policies in history help us understand today's efforts yearning towards a full time schools.

**Key words:** México, history of public education, full time schools.

---

## Introducción

La opinión pública y el medio académico en México son conscientes que la educación es uno de los focos rojos de la problemática nacional. Los informes de la OCDE y el significativo crecimiento de la educación privada ratifican el rezago en esta materia. No es necesaria demasiada perspicacia para ligar el rezago educativo con la enorme desigualdad económica y social que existe en el país. De Giuseppe (2015) sintetiza cómo ciertos cambios desde la perspectiva historiográfica de los siglos de vida independiente de México no han sido más que “distintas formas de confrontarse con la relación entre el pasado y el presente y con el tema, infinito, de la modernización” (p. 19). Discusión inacabada que tiene en la educación uno de los caballos de batalla modernizador y en constante revisión.

Visión crítica también la tiene Paoli Bolio (2010), quien señala que la “educación en México ha sido pobre en solidez científica, en imaginación artística y, sobre todo, en inteligencia moral. Se ha centrado en dar información y en presentar una mística patriótica que tiene serios vicios de origen” (p. 213). En tal sentido la educación mantiene relación con el resto de problemáticas nacionales y dista mucho de ser un ente separado o autónomo. Tampoco parece discutible que el sistema educativo en cualquier lugar del orbe es un “instrumento que el gobierno ha utilizado para modelar la conciencia colectiva [...] y despertar la lealtad de sus habitantes hacia el estado-nación” (Vázquez, 2000, p. 10). La labor en el aula se ha puesto al servicio de los gobiernos para consolidar la idea de país deseada. A ello hay que incorporar aspectos que se han agregado para problematizar una definición consensuada y con mayor permanencia de las propuestas educativas, como son las cambiantes políticas partidistas y las confrontaciones con las organizaciones magisteriales.

El propósito de esta reflexión es analizar, desde una mirada histórica, el surgimiento de Escuelas de Tiempo Completo (ETC), cuyos objetivos remiten y empatan con deseos y acciones precedentes, por lo que se repasan hitos históricos que reflejan circularidad de las medidas tomadas a lo largo de la historia nacional.

## Objetivos y propósitos de las escuelas de tiempo completo

La propuesta de ETC no es novedosa en la historia educativa de México. Primero hay que señalar qué se entiende por este tipo de escuela según lo expresado en el artículo quinto transitorio del decreto de reforma al artículo tercero constitucional, y publicado en 2013: “Es la escuela pública de educación básica que participa en el Programa Escuelas de Tiempo Completo, ampliando su jornada a seis y ocho horas diarias para aprovechar mejor el tiempo disponible para el desarrollo académico, deportivo y cultural del alumnado” (SEP, s.f., p. 6). Así se establece el deseo de fortalecer la educación básica nacional siguiendo los propósitos señalados en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Con el marco constitucional como terreno para desarrollar las ETC, su conformación se enmarca en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) del año 2013, decidido a lograr una mejoría en la calidad educativa del país. Propósito existente desde el logro de la Independencia mexicana, aunque su reiteración parece un círculo, al modo como lo pensó Nietzsche (2002) en *La gaya ciencia*.

Lo mismo ocurre si se piensa en la planificación y estrategia que tendrá el aprendizaje en estas escuelas, puesto que una de las características de las ETC señala que deben “lograr que todos los alumnos alcancen los aprendizajes esperados establecidos en los programas de estudio vigentes y que avancen en el logro de los rasgos del Perfil de Egreso de la educación básica y el desarrollo de las competencias para la vida” (p. 9). Es decir, al igual que sucedió en muchos de los momentos de la historia de México, el carácter práctico de las enseñanzas recibidas en la escuela se pone por encima de cualquier otro tipo de conocimiento.

En congruencia, el Plan Nacional de Desarrollo establece la meta “México con Educación de Calidad” y considera varias líneas de acción. Una de ellas es la ampliación de la jornada escolar, que vincula la formación impartida en estas escuelas con la desigualdad reiterada en el país, ya que las ETC se pondrán en marcha en “contextos desfavorecidos o violentos” (p. 7). Cita anterior que se ratifica cuando se enlaza con las políticas sociales diseñadas por el gobierno de Peña Nieto: “Coordinar los esfuerzos de política social y atención educativa a la población más pobre, para crear condiciones que mejoren el ingreso, la retención y el aprovechamiento escolar del alumnado de familias de escasos recursos económicos” (p. 7-8). Es decir, “Ampliar la jornada escolar para ofrecer más y mejor tiempo educativo a los alumnos/as que más lo requieren” (p. 8).

Por lo anterior, muchas de estas escuelas se ubican en municipios y localidades donde opera el Sistema Nacional de la Cruzada contra el Hambre y el Programa Nacional para la Prevención del Delito” (p. 5), y donde prevalece la población indígena.

Otras dos características de relevancia en estas escuelas es el mejoramiento de su infraestructura y equipamiento, así como “proporcionar servicios de alimentación nutritiva en los casos que corresponda, por razones de equidad y justicia social, y en acuerdo con la autoridad educativa estatal” (p. 5). Igualmente no hay que desdeñar la idea de participación de los miembros de la comunidad en las ETC para el buen desarrollo de las mismas, en concreto se asume la cooperación de los familiares de los alumnos, tanto para lograr los aprendizajes planteados, como para la elaboración de los alimentos, si se puede, gracias a la creación de “microempresas locales” (p. 6).

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, según lo expuesto en las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio fiscal 2015, en concreto en el objetivo 1 de la Estrategia y Líneas de Acción desea: “Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población” y el 3 pretende “Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa”, al mismo tiempo que reitera quienes deben ser los beneficiarios del proyecto de ETC cuando afirma que la estrategia 3.4 tiene como objetivo “impulsar la estrategia intercultural en todos los niveles educativos y reforzar la educación intercultural y bilingüe para todas las poblaciones que hablen lenguas originarias”. Enfocando los esfuerzos a los mexicanos en situación de vulnerabilidad o en contextos de riesgo social, hecho que coincide con los bajos niveles educativos y altos índices de deserción escolar. Propuestas, que tienen en la mira a la población que por vivir en el medio rural o ser indígena se encuentra en situación de clara desventaja social en el país, algo nada extraño y de largo aliento si se repasan algunos hitos históricos nacionales.

## De la Independencia al Porfiriato

El México independiente asumirá, en la construcción de instituciones y en la definición nacional, el tema educativo como uno de sus retos, particularmente la desigualdad reflejada en las aulas. No debe extrañar que tras la Independencia los grupos que se alternaron el poder hasta la llegada de Porfirio Díaz, conocidos como liberales y conservadores, establecieron marcos legislativos e institucionales para erradicar el analfabetismo y procurar la educación (Dietz y Mateos, 2011, p. 64). Estos grupos eran conscientes del papel de la educación “como instrumento de mejoramiento material del país y como modelador de ciudadanos leales” (Vázquez, 2000, p. 27).

Vázquez (2000) afirma que, a pesar de las diferencias políticas de la incipiente República, y fracasado el Imperio, los grupos en litigio tenían un mismo propósito para el país: “el progreso” (p. 30). Por tal motivo ambos entendían que la educación era un elemento clave para lograr sus objetivos.

Con Antonio López de Santa Anna en el poder, en 1842 se expidió un decreto que forja un camino seguido, en muchos aspectos, en los siguientes años del siglo XIX. El decreto decía que la educación debía ser obligatoria y gratuita desde los 7 a los 15 años. Igualmente “se declaraba la educación libre y se establecía un plan para fundar una escuela normal y para publicar cartillas y libros de texto elementales” (Vázquez, 2000, p. 32). Sin embargo, los incesantes cambios de gobierno y de legislación no permitieron clarificar el tema educativo, pero algunas pinceladas de lo ocurrido muestran sendas que se trazaron en siguientes años. Por ejemplo, tras el Plan de Ayutla, y con Ignacio Comonfort como Presidente, se estableció que el gobierno debía “fomentar la enseñanza pública en todos sus ramos” (Vázquez, 2000, p. 35).

Con Benito Juárez en el poder se decretó que “todos los negocios de la instrucción pública, primaria, secundaria y profesional, se hará en lo sucesivo por el Ministerio de Justicia e Instrucción Pública” (Fabián, 2015: 120). Ello mostraba el interés por crear un órgano institucional del Estado dedicado a la educación, aunque su nombre sufriera cambios en el siglo XIX y principios del XX. De la misma manera la Constitución de 1857, en su artículo tercero, señaló que la educación debía ser obligatoria y pública (Dietz y Mateos, 2011, p. 64-65). México deseaba equipararse con los países occidentales que ampliaban la educación para sus ciudadanos, algo ligado a la propia construcción del Estado nacional, y donde Francia era modelo por su centralización. Al frente del ministerio establecido en esos años estuvo Ignacio Ramírez, quien “se propuso crear una estructura que dotara de un sentido nacional a las acciones y proyectos del Estado” (Fabián, 2015, p. 121). De la misma forma los proyectos de educación tendrían espacios concretos de control: el distrito y los territorios federales, construyéndose escuelas que estarían bajo la responsabilidad de los ayuntamientos.

Fabián (2015) señala que Ramírez estuvo sumamente preocupado por la educación de los indígenas y “debía atenderse las diferencias de las regiones en el momento de la educación: las lenguas extranjeras son necesarias en los puertos, el maya en Yucatán y el azteca en Puebla” (p.122).

Ignacio Ramírez no tuvo una prolongada actuación en la institución que regía las políticas educativas, pero en muchas de sus apuestas se aprecian las directrices que siguió la educación con posterioridad. Su baza principal fue uniformar la estrategia educativa y “crear una estructura institucional para definir un sentido nacional a las acciones y

proyectos del Estado, concentrando e institucionalizando prácticas nacionalizadoras” (Fabián, 2015, p. 122-123).

Con Benito Juárez en el poder, el estado procura tener mayor control sobre la educación, ya que conforma una comisión presidida por Gabino Barreda con la encomienda de redactar una Ley Orgánica de Instrucción Pública que se firmó el 2 de diciembre de 1867. En su introducción se vislumbra su motivación y el papel que debía jugar la educación: “Considerando que difundir la ilustración en el pueblo es el medio más seguro y eficaz de moralizarlo y de establecer de una manera sólida la libertad y el respeto a la Constitución y a las leyes” (Vázquez, 2000, p. 55). La ley reglamentaria que la acompañó, y que fue publicada el 24 de febrero de 1868, se divulgó y procuró extender a todos los estados de la República. El modelo positivista de Barreda se reflejaba en esta ley y su reglamento al hacer de la instrucción elemental la principal baza para luchar contra el analfabetismo y la ignorancia (Vázquez, 2000, p. 56).

La República restaurada sentó las bases del carácter laico de la educación. Desde las distintas posturas políticas, liberales y conservadores tras la Independencia, o con posicionamientos filosóficos disímiles parece claro que la educación se había convertido en la bandera que transformaría a la ciudadanía, y sobre todo la indígena (Zea, 1993; Hale, 2002).

Aunque cierta historiografía, e incluso los libros de texto nacionales, insisten en señalar múltiples rupturas con los cambios de gobierno, tal circunstancia no se aprecia en los hechos, ni siquiera en aquellos que parecen tan drásticos como los de la Revolución mexicana. El Porfiriato quiso utilizar ciertos principios liberales, nada ajenos al juarismo, para implantar una educación laica, obligatoria y gratuita a la vez que se incorporaban elementos del positivismo en boga.

Bazant (2006) señala que el Porfiriato tuvo éxitos en la calidad educativa, pero no tanto en cantidad puesto que “el índice de alfabetismo apenas aumentó” (p.15). Aunque se buscaba “conciliar el proyecto educativo nacional con el estatal y regional. La meta [...] era la construcción de un Estado moderno y progresista; la manera de lograrlo era con la integración de las etnias, vía un programa de enseñanza común” (p. 16).

Un segundo aspecto asociado a la calidad educativa en el Porfiriato fue la formación de profesionales de la enseñanza, profesores que serían los encargados de modificar la metodología educativa para equipararse con los avances pedagógicos del momento: eliminar la memorización y estimular la observación y el análisis (Bazant, 2002, p. 18). Sin embargo, homogenizar las políticas nacionales en el México del siglo XIX fue muy difícil considerando las diferencias regionales, o las propias entre la ciudad y el campo que eran evidentes a la hora de extender el modelo educativo. Por ejemplo en las poblaciones que oscilaban entre 200 y 700 habitantes enseñaban maestros de “tercera clase”, mal pagados porque los impuestos recibidos por el Ayuntamiento no eran suficientes (p. 19). En 1874 el gobierno federal dio nuevos pasos para homogeneizar la educación al crear textos escolares iguales en todas las escuelas del país (p. 128), hecho que ha perdurado hasta hoy en día como forma de homogenización nacional y para crear una identidad única en el país.

Preocuparse por la educación y hacerla un tema prioritario de gobierno condujo a finales del siglo XIX a la celebración del Primer Congreso Nacional de Instrucción, con sede en la Ciudad de México en 1889, y con Justo Sierra como presidente de sesiones. Representantes de todas las entidades federativas y territorios del país asistieron con la idea de la uniformidad educativa. En la convocatoria al Congreso se expresó el ánimo de incorporar en la educación los objetivos de unidad nacional que ya se habían logrado en

México en otros ámbitos. El resultado de este congreso y del celebrado en 1891, junto a los que se llevaron a cabo en distintos Estados de la República en esa misma década, fue la reforma de las leyes de educación pública a nivel nacional y estatal (Bazant, 2006, p. 31).

El pedagogo Enrique Rébsamen publicó, tras la celebración del Congreso, su Guía metodológica para la enseñanza de la historia. Para él “se requería consolidar la unidad nacional alcanzada en los campos de batalla a través de la escuela, a fin de lograr “la unidad intelectual y moral de este hermoso país [y] evitar una reacción del partido clerical” (Fabián, 2015, p. 141). La guía debía otorgar a los maestros herramientas pertinentes para mejorar la condición de los ciudadanos y conseguir la unidad nacional, por el convencimiento de que todos los mexicanos forman una gran familia” (Fabián, 2015, p. 141). También enfatizaba el papel de la educación práctica según propuesta de Pestalozzi, misma que fue continuada por Fröebel y basada en la máxima de aprender haciendo.

Otro resultado del segundo congreso fue la discusión con respecto a los libros de texto. El acendrado nacionalismo de los participantes hizo que reclamaran que buena parte de los libros utilizados eran extranjeros y caros, por lo que se propuso que su elaboración fuera realizada en México y por mexicanos (Vázquez, 2000, p. 95). Tras este congreso, también se decretó la ley reglamentaria de la instrucción obligatoria que circuló entre todos los gobernadores como intento de unificar la educación en todo el país y, por supuesto, con nítidos pasos para centralizarla (Vázquez, 2000, p. 96-97).

Joaquín Baranda ocupó el cargo de Secretario de Justicia e Instrucción Pública durante 20 años y lo sustituyó Justo Sierra en los albores del siglo XX. En mayo de 1905 se creó la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes que ocupó el político campechano, impulsor de una reforma integral de la educación. Se había modificado la administración educativa y sus métodos, pero todavía “en 1905 el 85% de la población era analfabeta” (Bazant, 2006, p. 41).

Justo Sierra veía a la escuela como un motor desfanatizador de los mexicanos y facilitadora de la visión científica del mundo. Igualmente la escuela tenía que avivar “los hábitos de trabajo, puntualidad y ahorro” (Vaughan, 2001, p. 51). Sierra estaba seguro que la educación era el medio primordial para la integración nacional e inauguró los desayunos escolares para paliar la desnutrición en los alumnos.

## **La Revolución mexicana: hacia un modelo nacional**

En 1910, antes de que iniciaran los múltiples y dispersos conflictos bélicos conocidos como Revolución mexicana, el 84% de la población era analfabeta y se concentraba en el medio rural. Por tal motivo, antes de que apareciera el movimiento armado se promulga un decreto, de 30 de mayo de 1911, por el cual se permitía crear al poder ejecutivo escuelas de instrucción rudimentaria en toda la República (Vázquez, 2000, p. 107). Éstas tuvieron continuidad en los primeros gobiernos revolucionarios y se intentaron extender en la presidencia de Francisco Madero (Loyo, 1999b, p. 25). Con Venustiano Carranza en el poder, y Félix Palavicini encargado de los temas educativos, la preocupación por la educación rural tomó otros derroteros puesto que Palavicini creía en la descentralización educativa en pos de la autonomía de los estados (Loyo, 1999b, p. 27-28). Otra situación que se vivió durante el gobierno carrancista, en concreto en 1919, fue la lucha por los libros de texto nacionales. Desde 1885 su impresión y factura se producía, en su gran mayoría, en los Estados Unidos. Su elaboración y distribución, pensada para toda

América Latina, obviaba la historia patria. Tras agrias polémicas triunfó la postura nacionalista que, en palabras de Vázquez (2000), preparaba “también el terreno para la intervención directa del Estado en la impresión de libros de texto” (p. 152-156).

El asesinato de Carranza y la subida al poder de De la Huerta volvió a reorientar el sistema educativo. José Vasconcelos, como rector de la Universidad de México, comienza el trabajo para restituir y crear la Secretaría de Educación. A pesar de su vocabulario religioso, que es imposible no relacionar con el carácter profético que Vasconcelos imprimía a su discurso, el académico y político estuvo a favor de la “escuela única, abierta a todos, sin distinción de raza ni de color de piel: hay que castellanizar al indio” (Fell, 1999, p. 109).

La Secretaría de Educación Pública (SEP) se estableció por decreto el 28 de septiembre de 1921. Uno de los argumentos para crearla fue la imperiosa necesidad de incorporar a la población indígena a la nación. Para cumplir con este objetivo, la SEP inició un programa innovador para establecer escuelas rurales en todo el país y alfabetizar a la población” (Rockwell, 2011, p. 469).

Los maestros se convertían en misioneros para una cruzada educativa dedicada a escolarizar y castellanizar a la población indígena. Con el mismo propósito se crearon en 1923 las Misiones Culturales pensadas para formar a profesores y a los habitantes de comunidades alejadas del medio urbano, además querían mejorar todos los rubros de la vida de los campesinos. La idea era aportar enseñanzas útiles que borrarán “las distancias y el antagonismo tradicional entre el campo y la ciudad” (Fell, 1999, p. 111). Una de las grandes novedades del incipiente indigenismo mexicano era que todas las acciones realizadas en territorio indígena, a sugerencia de Manuel Gamio, debían basarse en el trabajo de campo antropológico porque postulaba que “había que conocerlos primero para poder intervenir” (Fell, 1999, p. 113). Igualmente con José Manuel Puig Casauranc como secretario de educación, en 1927, las “escuelas [no urbanas] de los estados pasaron a depender del Departamento de Escuelas Rurales e Incorporación Cultural Indígena” (Loyo, 1999b, p. 222). Con la creación del mencionado Departamento se publica en 1923 un “Programa de Redención Indígena”. En 1924 Vasconcelos dejó su cargo de Secretario de Educación, pero muchas de sus propuestas tuvieron continuidad y otras nuevas aparecieron en el horizonte con la misma idea de extender los beneficios de la educación en el país, con especial incidencia a la indígena. La titánica tarea de hacer llegar los proyectos educativos a todo México mostró complejidades, y tal vez la mayor fue la falta de “personal [...] capacitado y disponible” (Fell, 1999, p. 119).

Con Plutarco Elías Calles en el poder, el protestante Moisés Sáenz amplía los proyectos educativos de Vasconcelos pero enfatiza la importancia de la educación en el trabajo y para elevar el nivel de vida de la población. En el proyecto para la educación nacional desarrollado por Sáenz se entremezclan las experiencias prácticas norteamericanas, las ideas educativas de John Dewey y la influencia de la ética protestante (Marsiske, 1999, p. 126). Había que expandir las escuelas, llegar a todos los rincones de país. Por ello hacia finales de los años veinte del siglo pasado se habían creado 6796 escuelas rurales en toda la República. “El cuerpo docente de las primarias rurales federales aumentó, pasando de 6504 en 1930 a 19,134 en 1942” (Vaughan, 2001, p. 49).

También se impuso el horario corrido por encima del discontinuo, “se dio mayor tiempo a las correlaciones mentales para evitar que las actividades manuales relegaran <<la información científica>>; se intensificaron los programas de aritmética y lengua nacional; se planearon proyectos de trabajo; se aplicaron pruebas psicológicas entre los alumnos para

conocerlos mejor” (Loyo, 1999b, p. 224-225). Las medidas tomadas, o las instituciones creadas, procuraban formar a indígenas para que influyeran en el desarrollo local, sin embargo fracasos como el de la Casa del Estudiante Indígena (1926-1932) reflejaban que los deseos no respondían a las acciones reales. El pilar del proyecto educativo, que fue la escuela rural, se conformó gracias a tres instituciones: las misiones culturales, las normales rurales y, durante el callismo, la Central Agrícola, institución dedicada a formar a hijos de campesinos con tierras propias (Loyo, 1999b, p. 303). Los distintos gobiernos del maximato tuvieron como figura destacada en la política educativa a Narciso Bassols, secretario desde octubre de 1931 a mayo de 1934, quien propone nuevas estrategias para incorporar a los indígenas a la nación (Loyo, 1999a, p. 141).

El futuro presidente Lázaro Cárdenas propuso el plan sexenal (1934-1940) que entre sus puntos a realizar se encontraba la escuela socialista (Vázquez, 2000; Vaughan, 2001). En esta época, de una clara orientación anticlerical, el recién creado Partido Nacional Revolucionario (PNR) ya se había propuesto la reforma del artículo tercero de la Constitución, reforma que quedó asentada el 13 de diciembre de 1934:

Artículo 3°. La educación socialista que imparta el Estado será socialista y, además de excluir toda doctrina religiosa, combatirá el fanatismo y los prejuicios, para lo cual la escuela organizará sus enseñanzas y actividades en forma que permita crear en la juventud un concepto racional y exacto del Universo y de la vida social [...].  
II. La formación de planes, programas y métodos de enseñanza corresponderá, en todo caso, al Estado (Vázquez, 2000, p. 175).

Como lo afirma Josefina Z. Vázquez, ninguno de los involucrados en esta reforma tuvo la capacidad de definir con claridad en qué consistía esa educación socialista, casi similar incoherencia como la que creía que transformaría por decreto la forma de pensar de los mexicanos (Vázquez, 2000, p. 176). El fracaso llevó a Cárdenas a restringir las acciones radicales de la SEP (Vázquez, 2000; Vaughan, 2001).

Cambiar el nombre del partido oficial, convirtiéndose en Partido de la Revolución Mexicana (PRM), casi coincide con la transformación de la ley orgánica de educación, reformada en noviembre de 1939. El Partido se hacía corporativo y se incluían cuatro sectores: obrero, campesino, popular y militar. La inclusión no necesitaba de conflictos y la educación socialista los propiciaba. Por lo anterior, aunque la ley consolidaba el monopolio educativo del Estado, al mismo tiempo abría posibilidades a particulares e instituciones privadas, además hablaba del papel de la educación como propugnadora de “una convivencia social más humana y más justa en la que la organización económica se estructure en función preferente de los intereses generales [...]” (Vázquez, 2000, p. 180-181). La Convención del PRM en 1939 eligió a Manuel Ávila Camacho como candidato a Presidente, y conformó el segundo Plan Sexenal, que insistía en solventar el problema educativo para avanzar en el desarrollo nacional y que vislumbraba a la elevación del nivel cultural de la población el factor primordial para el desarrollo económico, social y político del país (Torres, 1997).

También el periodo revolucionario se caracterizó por la búsqueda incesante de modelos educativos. En este rubro, al igual que en otros del país, las continuidades con el siglo XIX fueron muchas (Tenorio, 1998). A pesar de ello, y como lo comenta Engracia Loyo (1999b), el interés de los educadores nacionales se centró en la búsqueda de múltiples pedagogías: “racionalismo, la escuela del trabajo, la pedagogía de la acción y la escuela socializada” (p. xiii). La escuela racionalista, de las más mencionadas, respondía al proyecto de la Casa del Obrero Mundial y su propuesta se reflejó en varios estados de la

República. Era, como dice Loyo, una respuesta regional a las decisiones del centro (Loyo, 1999b, p. 72). La escuela racionalista deriva del modelo de la Escuela Moderna, cuya cabeza fue el catalán Francisco Ferrer Guardia y que respondía al proyecto de la Casa del Obrero Mundial y su propuesta se reflejó en varios estados de la República y fue vista como una respuesta regional a las decisiones del centro (Loyo, 1999b, p. 72).

Por ejemplo, en Yucatán durante el breve gobierno de Felipe Carrillo este modelo fue prevalente en las escuelas que proponían un aprendizaje mediado por la observación, el análisis y la inducción.

## La Revolución institucionalizada

La idea de que elevar el nivel educativo de la población mexicana solventaría los problemas relacionados con la desigualdad social y el desarrollo económico persistió en las décadas subsecuentes a la revolución. Torres (1997) considera que entre 1940 y 1958 no se tuvo “un proyecto estructurado, [...], que solucionara el problema. Sólo se pusieron en marcha acciones atomizadas como paliativos temporales: reformas administrativas en la Secretaría, creación de organismos destinados a terminar con el analfabetismo, construcción de escuelas y aulas, elaboración de material didáctico” (p. 195).

Manuel Ávila Camacho abandonó la lucha de clases para consolidar las instituciones de planificación educativa (Vaughan, 2001, p. 68). Su moderación, destinada a reconciliar los intereses de sectores descontentos en el sexenio anterior, le llevó a favorecer la educación privada y a iniciar el primer programa federal de construcción de escuelas (Vázquez, 2000, p. 229). Aunque no reforma el artículo tercero constitucional, promulga la Ley Orgánica de Educación Pública, en 1942, que mantenía que la educación era socialista con el propósito de fomentar el íntegro desarrollo cultural de los educandos dentro de la convivencia social, preferentemente en los aspectos físicos, intelectual, moral, estético, cívico, militar, económico, social y de capacitación para el trabajo útil en beneficio colectivo (p. 227). Tres años después, en 1945, propone reformar el artículo tercero argumentando la falta de claridad del precepto que había causado desorientación (p. 230-231). En el breve periodo de Jaime Torres Bodet como cabeza de la educación pública hubo continuidad en la campaña nacional contra el analfabetismo y la centralización de la educación pública (p. 232-233).

Miguel Alemán (1946-1952) vio también en la educación el motor del desarrollo económico, e inició la construcción de instituciones educativas, algunas con claros fines desarrollistas, como los Institutos Tecnológicos Regionales. Según Vázquez (2000), sus “preocupaciones fundamentales fueron la construcción de edificios escolares, la preparación de maestros y el mejoramiento de métodos pedagógicos” (p. 233). Su sucesor, Ruiz Cortines (1952-1958), dio continuidad a políticas educativas previas pero fue rebasado en sus metas por el incesante incremento de la población nacional. Todavía el 42% de la población continuaba sin saber leer y escribir. De la misma forma se trató de detener la deserción escolar a través del incremento de los desayunos escolares (Vázquez, 2000, p. 234-235). La reiteración política se hizo evidente cuando en 1958 se publicó el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación, creándose el Consejo Técnico de la Educación dirigido a planificar toda la educación nacional.

Adolfo López Mateos (1958-1964) aumentó de forma notable el gasto dedicado a la educación y situó de nuevo a Torres Bodet como secretario de educación. En este contexto

aparece la propuesta para establecer el Plan Nacional para la Expansión y el Mejoramiento de la Educación Primaria (Plan de Once Años), cuyo objetivo era cubrir la educación de todos los mexicanos. La construcción de recintos educativos y la formación de profesionales de la enseñanza fueron las principales medidas. Igualmente, se retoma la idea de libros de texto para todos los mexicanos; es así que en 1959, y por decreto, se instituye la Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos para dotar a todos los niños de primaria (Vázquez, 2000, p. 237):

El diagnóstico del Plan de 11 años (respuesta oficial a los movimientos obrero y magisterial de 1958-1959), confirma y reconoce que la gran exclusión y baja eficiencia escolar se relacionan con la creciente desigualdad económica y social (Martínez y Padilla, 2010, p. 40).

Distribuir de forma gratuita los libros, junto con los desayunos escolares que seguían apareciendo en el plan, motivó el acercamiento de muchos infantes a la escuela (Martínez y Padilla, 2010, p. 40-41). El programa de desayunos escolares pasó de 80,000 en 1950 a 3,000,000 en 1963 (Vázquez, 2000, p. 240). Por otra parte la gratuidad y extensión de los libros en el país volvía a repetir el “viejo sueño mexicano”, en palabras de Vázquez (2000), de “inculcar uniformemente las mentes infantiles con la religión de la patria para lograr la ansiada unidad nacional” (p. 237).

La homogeneización se situaba nuevamente por encima de la libertad de enseñanza, y volvía a repetirse la deseada unidad de la República a través de la enseñanza de sus infantes quienes a través de libros de texto para los seis años de primaria recibían una instrucción uniformada. Otra forma de lograrla fue desear que la educación fuera igual en escuelas urbanas y rurales.

1968 significó un nuevo cuestionamiento de la política educativa y, por supuesto, ponía en entredicho sus proyectos. El autoritarismo y represión del gobierno de Gustavo Díaz Ordaz hizo que el presidente de la República lanzará reformas maquilladoras de esa imagen. Entre estas reformas se encuentra la educativa, que intentó desarrollar su sucesor, Luis Echeverría (1970-1976). Según Torres (1997), Echeverría “no definió con precisión sus programas ni objetivos. Sólo prometía mantener abierto el diálogo y ser congruente con la apertura democrática. A pesar de ello se promulgó una Ley Federal de Educación que ratificaba el papel rector del Estado en materia educativa y, como resultado de ella, volvieron a aparecer “nuevas versiones” de los cuestionados libros de texto gratuitos” (Torres, 1997, p. 23-24 y 222).

## Conclusiones

Los cambios sociales en los últimos decenios no han significado, en términos educativos, medidas realmente innovadoras para conseguir eliminar el rezago en dicho rubro nacional. En este sentido, la creación de ETC se enmarca en políticas de largo aliento en México que tienen dos nítidos objetivos. El primero es equiparar socialmente al país, a través de la educación, y para ello se pretende extender la enseñanza en zonas rurales e indígenas, las que cuentan con peores resultados académicos de sus alumnos y circunstancia que coincide con la precariedad económica de sus habitantes. Así, bajos ingresos familiares y dificultades educativas coinciden para demostrar que el sistema educativo nacional es equiparable a la distribución de la riqueza nacional. Además, las localidades y municipios donde debe aplicarse ese tipo de escuelas, como lo fueron

considerados históricamente, representan los más alejados del constructo de país, deseado homogéneo, al menos en cuanto a los contenidos académicos.

El segundo está relacionado con la forma de lograrse y, para ello, es necesario pensar que las ETC se ubican, o deben ubicarse, en localidades y municipios considerados marginales por ser rurales o indígenas. Es por ello que junto a las medidas que se extienden a nivel nacional, tal como ocurre con los libros de texto gratuitos, las ETC deben solventar necesidades básicas de los alumnos: desayunos escolares y comidas. Coincidencia con programas creados para combatir la desigualdad y marginación pero que recuerdan, por desgracia, que las ideas se repiten en la historia, a pesar del tiempo transcurrido.

## Referencias

- Bazant, Mílada. (2006(1993)). *Historia de la educación durante el Porfiriato*. México: El Colegio de México.
- Bazant, Mílada. (2002). *En busca de la modernidad. Procesos educativos en el Estado de México, 1873-1912*. México: El Colegio Mexiquense A.C./El Colegio de Michoacán.
- De Giuseppe, Massimo. (2015). Estudio introductorio. La historia. El tiempo y el espacio: una selva de miradas entrelazadas. En Hilda Iparraguirre, Massimo de Giuseppe y Ana María González Luna (eds.), *Otras miradas de las revoluciones mexicanas (1810-1910)* (13-32). México: INAH/Juan Pablos Editor.
- Dietz, Gunther y Laura Selene Mateos Cortés. (2011). *Interculturalidad y educación intercultural en México: Un análisis de los discursos nacionales e internacionales en su impacto en los modelos educativos mexicanos*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Fabián Mestas, Graciela. (2015). De la historia libertad a la historia patria. Nación, escuela y héroes en el México del siglo XIX. En Hilda Iparraguirre, Massimo De Giuseppe y Ana María González Luna, *Otras miradas de las revoluciones mexicanas (1810-1910)* (115-147). México: INAH/Juan Pablos Editor.
- Fell, Claude. (1999(1996)). La creación del departamento de cultura indígena a raíz de la revolución mexicana. En Pilar Gonzalbo Aizpuru (coord.), *Educación rural e indígena en Iberoamérica* (109-122). México: El Colegio de México/Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Hale, Charles. (2002). La transformación del liberalismo en México a fines del siglo XIX. México: FCE.
- Loyo Bravo, Engracia. (1999a(1996)). Los centros de educación indígena y su papel en el medio rural (1930-1940). En Pilar Gonzalbo Aizpuru (coord.), *Educación rural e indígena en Iberoamérica* (139-159). México: El Colegio de México/Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Loyo Bravo, Engracia. (1999b). *Gobierno revolucionarios y educación popular en México, 1911-1928*. México: El Colegio de México.
- Marsiske, Renate. (1999(1996)). Universidad y educación rural en México (1924-1928). En Pilar Gonzalbo Aizpuru (coord.), *Educación rural e indígena en Iberoamérica* (123-137). México: El Colegio de México/Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Martínez Jiménez, Alejandro y Alberto Padilla Arias. (2010). México: sus revoluciones y educación. Una perspectiva sociohistórica, 1810-2010. En Adriana García Gutiérrez y Margarita Guerra Álvarez (coords.), *Pensar el futuro de México. Colección conmemorativa de las revoluciones centenarias* (21-48). México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Nietzsche, Friedrich W. (2002). *La gaya ciencia*. Madrid: EDAF.
- Paoli Bolio, José Antonio. (2010). Educación en valores y Estado mexicano. En Adriana García Gutiérrez y Margarita Guerra Álvarez (coords.), *Pensar el futuro de México. Colección conmemorativa de las revoluciones centenarias* (213-227). México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Rockwell, Elsie. (2011). “¿Cómo lograron los regímenes posrevolucionarios de México excluir a los niños indígenas que pretendían <> mediante las escuelas. En María de Lourdes Alvarado y Rosalina Ríos

- Zúñiga (coords.), *Grupos marginados de la educación (siglos XIX y XX)* (469-499). México: UNAM/Bonilla Artigas Editores.
- Secretaría de Educación Pública. (2014). ACUERDO número 21/12/14 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Escuelas de Tiempo Completo para el ejercicio fiscal 2015. En Diario Oficial de la Federación, México, 27 de diciembre de 2014: <http://basica.sep.gob.mx/ro2015/pdf/RO%20PETC%202015.pdf>, consultado el 7 de enero de 2016.
- Secretaría de Educación Pública. (s.f.). Lineamientos para la Organización y el Funcionamiento de las Escuelas de Tiempo Completo. Educación Primaria: <http://basica.sep.gob.mx/seb2010/pdf/MCTE/3LiORFunETCEduPri.pdf>, consultado el 7 de enero de 2016.
- Tenorio, Mauricio. (1998). *Artifugio de la nación moderna. México en las exposiciones universales, 1880-1930*. México: FCE.
- Torres Septién, Valentina. (1997). *La educación privada en México (1903-1976)*. México: El Colegio de México.
- Vaughan, Mary Kay. (2001 (1997)). *La política cultural en la Revolución. Maestros, campesinos y escuelas en México, 1930-1940*. México: FCE.
- Vázquez, Josefina Zoraida. (2000 (1970)). *Nacionalismo y educación en México*. México: El Colegio de México.
- Zea, Leopoldo. (1993). *El positivismo en México: nacimiento, apogeo y decadencia*. México: FCE.



## Apéndice 1. Rúbrica para evaluar escritura creativa en textos escolares producidos por estudiantes de educación media superior

**Instrucciones:** El presente instrumento permite detectar creatividad en textos producidos por estudiantes de bachillerato. Las bases empleadas en esta rúbrica, se derivan de las características de la creatividad, el dominio del lenguaje escrito y la utilización de figuras retóricas. La lógica del instrumento es medir la presencia de determinados indicadores en el texto evaluado. Los niveles a usar son los siguientes:

0	Ausencia del indicador
2 y 4	Moderada presencia del indicador
3 y 5	Presencia del indicador
Si	Presencia del indicador
No	Ausencia del indicador

La utilización de la rúbrica demanda en primer lugar que el texto a evaluar sea leído, para que posteriormente se proceda a determinar la presencia de los indicadores en el escrito, mediante las tres escalas establecidas en el instrumento. La puntuación a asignar se puede colocar en el recuadro de punt., o en la hoja de concentrado de puntuaciones.

Dimensión	Indicador	Nivel	Nivel	Nivel	Punt.

Terminado el proceso, lo que procede es sumar las puntuaciones asignadas a cada indicador y sacar un promedio general. A partir de este resultado nos valdremos para determinar si el texto justipreciado es creativo o no. Para comodidad del evaluador se ofrecen los parámetros de los que se deberán basar para emitir su veredicto final.

Puntuación	Veredicto
Igual o menor que 72	No creativo
Igual o mayor que 73	Creativo

<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nivel 1 (0 punto)</b>	<b>Nivel 2 (4 puntos)</b>	<b>Nivel 3 (5 puntos)</b>	<b>Punt</b>
Creatividad - Elaboración	Organización	En la estructura del texto no están definidos los tiempos narrativos, personajes principales, trama, escenarios, etc.	La estructura del texto pocas veces define los tiempos narrativos, personajes principales, trama, etc.	En la estructura del texto se definen los tiempos narrativos, los personajes principales, trama, escenarios, etc.	
	Persistencia	Los argumentos presentes en el texto no son ideas desarrolladas.	Los argumentos del texto no son ideas completamente desarrolladas.	Los argumentos presentados en el texto son ideas completamente desarrolladas.	
	Perfección	El contenido del texto es incomprensible, hay argumentos que requieren ser detallados.	El contenido del texto es comprensible, sin embargo hay argumentos que necesitan detallarse un poco más.	El contenido del texto es comprensible, los argumentos totalmente detallados.	
	Orden	No hay secuencia en la ideas y el texto es difícil de comprender	El texto es comprensible, pero falta mejorar la secuencia de sus ideas.	Las ideas en el texto presentan una secuencia que ayuda a comprenderlo.	
Creatividad - Fluidez	Variedad	No hay una diversidad en las ideas del texto, inclusive se cae en la redundancia.	Las ideas que componen el escrito son diversas y pero en ocasiones suelen ser similares.	El escrito contiene diversas ideas que diversifica la historia presentada.	
	Expresión	Los argumentos presentados en los párrafos del texto no hacen uso del lenguaje informal.	Los argumentos presentados en el texto ocasionalmente emplean un lenguaje informal.	Los argumentos que se presentan en los párrafos del texto emplean, con regularidad, lenguaje informal.	

<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nivel 1 (0 punto)</b>	<b>Nivel 2 (4 puntos)</b>	<b>Nivel 3 (5 puntos)</b>	<b>Punt</b>
Creatividad - Originalidad	Manifestación	En el texto no hay presencia de argumentos que logren atrapar la atención del lector.	En el texto hay moderada presencia de argumentos que logren atrapar la atención del lector.	En el texto hay presencia de argumentos que logren atrapar la atención del lector.	.
	Novedad	Las ideas del escrito son redundantes y son semejantes a las ya tratadas en otros textos.	Las ideas del escrito no son redundantes, pero son similares a las ya tratadas en otros textos.	Las ideas presentadas en el escrito no son redundantes y brindan una aportación diferente a las ya tratadas en otros textos.	
	Imaginación	No hay ideas fantasiosas que ayuden a explicar el contenido del texto.	En ocasiones el escritor recurre a ideas fantasiosas pero explicar el contenido del texto.	Hay uso de ideas fantasiosas para explicar el contenido del texto.	
Creatividad - Flexibilidad	Reflexión	Los argumentos no invitan a pensar al lector acerca de lo que plantean.	Los argumentos pocas veces hacen pensar al lector para entender lo que plantean.	Los argumentos del texto invitan al lector a pensar en las situaciones que plantean.	
	Argumentación	Las ideas del texto no explican de manera razonable la historia.	Las ideas incluidas en el texto presentan poca razón explicativa de la historia.	Las ideas incluidas en el texto explican de manera razonable la historia.	
	Versatilidad	Las ideas del texto no se adaptan al contenido tratado.	Las ideas del texto requieren ser detalladas para lograr que se adecuen completamente al contenido tratado.	Las ideas del texto se adaptan al contenido tratado.	

<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nivel 1 (0 puntos)</b>	<b>Nivel 2 (2 puntos)</b>	<b>Nivel 3 (3 puntos)</b>	<b>Punt</b>
Dominio del lenguaje escrito	Estructura	No es posible distinguir en el texto los fragmentos que corresponden a la introducción, al desarrollo y la conclusión.	Hay que re – escribir algunas ideas del texto para clarificar los fragmentos que corresponden a la introducción, al desarrollo y la conclusión.	En el texto es posible distinguir los fragmentos que corresponden a la introducción, al desarrollo y la conclusión.	.
	Ortografía	El texto no respeta ninguna de las reglas gramaticales.	El escrito contiene algunas faltas a las reglas gramaticales.	El escrito respeta las reglas gramaticales existentes	
	Coherencia	El contenido del texto es incomprensible debido a que sus ideas no tienen una relación lógica.	El contenido del texto es comprensible pero hay algunas ideas que necesitan adecuarse a la lógica de la idea general.	El contenido del texto es comprensible gracias a que todas las ideas tienen una relación lógica.	
	Cohesión	Las ideas del texto no se complementan unas con otras.	Las ideas del texto pocas veces se complementan unas con otras.	Las ideas del texto se complementan unas con otras.	
	Sintaxis	Las oraciones de los argumentos del texto carecen de una estructura adecuada.	Las oraciones de los argumentos del texto en ocasiones poseen una estructura inadecuada.	Las oraciones de los argumentos del texto tienen una estructura adecuada.	

<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Significado</b>	<b>No (0 puntos)</b>	<b>Si (10 punto)</b>	<b>Punt</b>
Ideas, figuras y tropos del lenguaje.	Comparación	Las ideas presentes en el texto hacen uso de analogías.			.
<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Significado</b>	<b>No (0 puntos)</b>	<b>Si (10 punto)</b>	<b>Punt</b>
Ideas, figuras y tropos del lenguaje.	Hipérbole	Algunas ideas del texto están expresadas de forma exagerada.			.
	Adjetivación	Muchos de los sustantivos utilizados en el texto presentan descriptores o una exaltación de sus cualidades.			.
	Sinécdoque	Las expresiones atribuidas a los sustantivos son descritas a partir de estructura distintiva del mismo.			.
	Metáfora	A lo largo del texto las ideas son presentadas mediante un lenguaje disfrazado.			.
	Paralelismo	Frecuentemente se hallan ideas en el texto que contienen una equivalencia en su estructura sintáctica.			.

	Paráfrasis	El contenido del texto está expresado mediante un lenguaje sencillo y hay uso de ideas propias.			
				<b>Total</b>	

## Hoja de concentrado de puntuaciones

Machote para reportar las puntuaciones asignadas a los escritos académicos producidos en Educación Media Superior mediante la utilización de la rúbrica para evaluar escritura creativa.

**Evaluador** \_\_\_\_\_ **Fecha** \_\_\_\_\_

**Tipo de escrito evaluado** \_\_\_\_\_ **Veredicto final** \_\_\_\_\_

**Instrucción:** marque un número para cada criterio en la planilla que se le proporciona. Recuerde que esta plantilla cumple con la función de reportar las puntuaciones que usted asigne al escrito evaluado mediante la utilización de la rúbrica para evaluar escritura creativa, por lo tanto la secuencia que debe seguir para realizar la marcación debe ir acorde a dicho instrumento.

<b>Creatividad</b>				<b>Dominio del lenguaje escrito.</b>			
- Elaboración				Estructura	0	2	3
Organización	0	4	5	Ortografía	0	2	3
Persistencia	0	4	5	Coherencia	0	2	3
Perfección	0	4	5	Cohesión	0	2	3
Orden	0	4	5	Sintaxis	0	2	3
- Fluidez				<b>Ideas, figuras y tropos del lenguaje</b>			
Variedad	0	4	5	Comparación	10		0
Expresión	0	4	5	Hipérbole	10		0
- Originalidad				Adjetivación	10		0
Manifestación	0	4	5	Sinécdoque	10		0
Novedad	0	4	5	Metáfora	10		0
Imaginación	0	4	5	Paralelismo	10		0
- Flexibilidad				Paráfrasis	10		0
Reflexión	0	4	5	<b>Total</b>			
Argumentación	0	4	5				
Versatilidad	0	4	5				