

## **El desarrollo y la difusión del conocimiento científico en las escuelas primarias en el México del siglo XIX**

Dafne Evelia Reyes-Guerra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí.  
Correo electrónico: [dreyes@beceneslp.edu.mx](mailto:dreyes@beceneslp.edu.mx)

### **Resumen**

El conocimiento científico en las escuelas primarias del México del siglo XIX es un tema que permite tener una visión amplia sobre lo que ha sido, es y será su desarrollo. La inquietud de muchos intelectuales mexicanos por impulsar nuevas ideas acordes a los tiempos de cambio que se vivían a nivel mundial determina que en unas regiones antes y en otras después se buscaran respuestas distintas a las que daba la fe. En México la paz y el progreso del Porfiriato, permitió el inicio de una época en la que buscaba el desarrollo del país por medio de la educación. Benito Juárez y Porfirio Díaz serían personajes clave en la historia del país.

Al realizar investigaciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía a través del tiempo se volvió necesario revisar la forma en la que se enseñaban y se aprendían las diferentes disciplinas que se estudiaban en la escuela primaria del siglo XIX en México, la manera en la que los conocimientos científicos se volvían necesarios a la sociedad mexicana de la época, la influencia y el deseo de imitar el progreso de otros países iniciados en formas nuevas de pensamiento fue el motivo para indagar en este proceso.

Los aportes realizados a este campo de la investigación histórica permitieron ubicar procesos, actores y escenarios a nivel local e internacional.

**Palabras clave: Conocimiento científico, escuelas primarias, siglo XIX.**

## **The development and dissemination of scientific knowledge in elementary schools in nineteenth-century Mexico**

### **Abstract**

Scientific knowledge in elementary schools in Mexico in the 19th century is a subject that allows us to have a broad vision of what has been, is and will be developed. The restlessness of many Mexican intellectuals to promote new ideas according to the times of change that were experienced worldwide determines that in some regions before and in others, afterwards, different responses to those given by the faith were sought. In Mexico the peace and progress of the Porfiriato allowed the beginning of an era in which it sought the development of the country through education. Benito Juárez and Porfirio Díaz would be key characters in the history of the country.

When carrying out research on the teaching and learning of Geography through time it became necessary to review the way in which the different disciplines studied in the nineteenth century primary school in Mexico were taught and learned, the way in which that the scientific knowledge became necessary to the Mexican society of the time, the influence and the desire to imitate the progress of other countries initiated in new forms of thought was the reason to investigate this process.

The contributions made to this field of historical research allowed locating processes, actors and scenarios locally and internationally.

**Key words: Scientific knowledge, elementary schools, 19th century.**

**“...tanto el pasado o el futuro  
tienen efectos presentes  
porque están presentes  
en nuestro presente”.  
Fernando Savater**

## **Introducción**

El ritmo del conocimiento científico que se desarrollaba rápidamente en Europa no tuvo el mismo impacto en México ya que en ese tiempo el país vivía la segunda mitad del siglo XIX, días de ajustes tanto en lo interno como en lo externo con todo lo que implicaban los problemas administrativos, económicos, políticos y sociales que se presentaban en esos momentos. (Trabulse, 1994). La paz del Porfiriato permitió el desarrollo de la ciencia y la cultura. Los dos grandes de Oaxaca: Benito Juárez y Porfirio Díaz habían cambiado al país.

En 1910 México se veía moderno, progresista e internacional. Muchos de sus habitantes estaban seguros de que el país entraba en una nueva era. (Tovar y de Teresa, 2010). Los Estados Unidos entraban en la escena nacional. México cambiaba. Se transformaba como muchas otras naciones.

### **Un poco de historia**

Las instituciones jugaron un papel importante en el proceso de transmisión de la idea de nación las cuales tienen un alcance mayor que supera la concepción del mismo sustentado por las élites nacionalistas. La idea de nación se entiende “como la concepción ideal de una comunidad nacional” (Zepeda, 2012. p. 21).

Luis González y González (como se citó en Azuela y Guevara, 1998, p. 77) afirma que “antes de los años ochenta, nadie hacía historia del desarrollo científico”. En las últimas décadas del siglo XIX, México vivió un momento de auge en el desarrollo de su actividad científica: se formaron sociedades especializadas, las publicaciones se multiplicaron; aparecieron las primeras instituciones de investigación y los hombres de ciencia se convirtieron en profesionales. Los primeros trabajos realizados por científicos y publicados en su mayoría por la Secretaría de Fomento, ministerio al que pertenecían mayoría de las instituciones científicas de la época. Se buscó, incluso, reeditar trabajos elaborados durante la Colonia y en los primeros años del siglo XIX.

Desiderio Erasmo de Rotterdam, escritor exitoso y amplio conocedor de los clásicos, rechazó las rutinas escolares y propuso una nueva orientación educativa,

considerado por sus ideas críticas como “la conciencia de Europa” (Gonzalbo, 2014, p. 16). Por otro, Luis Vives afirmaba que todos los seres humanos tenía derecho a recibir educación, no igualitaria sino adecuada al sexo, posición social y capacidad intelectual.

La desorganización de la Edad Media debía ser cambiada por el aprendizaje sistemático, dando paso a una especialización que substituyera el enciclopedismo imperante. Los textos impresos, al alcance de un mayor público consideraban innecesario la memorización ni los amanuenses. La imprenta profundizó las diferencias entre los letrados y los que no lo eran.

Palacios (2009), menciona que Gabino Barreda (1818-1881), Ministro de Instrucción Pública del Presidente Benito Juárez, pronunció, el 16 de septiembre de 1867, el comienzo del proyecto estatal positivista en materia de ciencia, instrucción pública y educación.

Con la República Restaurada (1867) y el influjo de Barreda llegó a México el positivismo de Augusto Comte (1798-1857) doctrina filosófica que dio origen a un sistema educativo. El propósito de Comte fue promover una reforma de la sociedad humana. La ciencia y sus aplicaciones constituyen el medio más eficaz para alcanzar el objetivo: saber para prever; prever para actuar (Latapí, 2012).

Augusto Comte fue fundador y jefe de la escuela positivista moderna. Los fundamentos de su filosofía son los siguientes: una hipótesis teológica y después metafísica ha presidido los comienzos de la Humanidad, después ha comenzado el estudio de las leyes reales. Comte distinguía seis ciencias: Matemáticas, Astronomía, Física, Química, Geología y la Ciencia Social (Revista Quincenal Pedagógica “El Porvenir Escolar” 15 julio 1912.).

Fernández (2011), señala que Barreda distinguía en la historia de su país una etapa colonial, correspondiente al «estado religioso», seguida a partir de la independencia por otra del «estado metafísico», el de las ideas liberales utópicas, y preconizó el comienzo de un nuevo período «positivo», caracterizado por el orden y el progreso. Reiteró principios de la ciencia moderna mencionados anteriormente por el Conde de la Cortina quien buscó sentar las bases del discurso histórico nacional que hiciera justicia a los adelantos en la construcción política de la nación, reunidos en las nociones de regularidad, evolución, progreso y finalidad.

El positivismo se instauró como el modelo hegemónico de interpretación histórica, un saber dependiente de leyes y confianza en el método científico. Entre sus características se necesitan el establecimiento exacto de los hechos mediante la consulta de las fuentes más puras a fin de obtener la verdad, los hechos deben presentarse con el lenguaje más adecuado para que puedan llegar al porvenir sin cambio ni alteración alguna, el discurso del historiador debe ser fiel, por lo que solamente ve, examina y llega a conclusiones. Historiadores conservadores con rasgos positivistas se consideran a Manuel Orozco y Berra y Joaquín García Icazbalceta.

La contribución del positivismo a la historiografía moderna se encuentra en el programa de reforma social, en la reforma de las ciencias y del pensamiento. El positivismo se movió en tres planos: el lógico, el pedagógico y el histórico. En el primero se llevaba de lo simple a lo complejo, en el segundo se establecía este orden en la mentalidad infantil y en el último en una teoría de la evolución de los tres estados (Palacios, p. 2009).

En 1891 Porfirio Parra realizó un resumen de lo que se debe entender como historiografía positivista “una verdadera ciencia que pone en relieve la relación de causa-efecto, que comprueba la ley de causalidad que asciende de los hechos a la ley, al mismo tiempo que ilustra por la ley interpreta los hechos” (Trejo, 2015, pp. 215-216).

La admiración que por este pensador mexicano tuviera el Profr. David G. Berlanga, Director General de Educación Primaria y Normal del Estado de San Luis Potosí durante los años de 1911 a 1913 queda de manifiesto en el artículo que escribió en la Revista Quincenal Pedagógica “El porvenir Escolar” titulado El Positivismo y la obra del Dr. D. Porfirio Parra y que apareció el 15 de julio de 1912, en el número 9. El texto se escribió con motivo de la muerte del Dr. Parra. “Convirtió su cátedra en tribuna de propaganda de la filosofía positivista, y la prensa y los libros fueron las armas que escudó con ardor en épica defensa de la civilización y del progreso”, éstas fueron palabras con las que el Profr. Berlanga alababa la labor del académico mexicano.

En el continente americano, específicamente en Venezuela, la educación en este país en el siglo XIX recibe corrientes trascendentales del siglo XVIII y a su vez determina en buena parte el curso del movimiento educacionista venezolano del siglo XX. El Cristianismo, la Ilustración, el Positivismo y el Pragmatismo han colaborado en la enunciación del sistema educativo. Bajo la inspiración del Positivismo se inicia y cumple

en Venezuela el proceso de tecnificación y renovación del sistema educativo; y se proyectó un adoctrinamiento que contribuyó a modificar el estatuto intelectual de la juventud estudiosa, con influencias posteriores en la literatura, en la orientación de los estudios de medicina y de derecho, en la historiografía, en la interpretación sociológica de la realidad venezolana y en la orientación educacionista (Fernández, 1998).

Loyo (2003), describe el problema del Porfiriato: la incomunicación física y cultural. La distribución del territorio, la diversidad cultural, el desconocimiento de la lengua castellana y el analfabetismo de aproximadamente el 80% de la población, este último dato mencionado también por Bazant (2010). Se consideraba que la educación era la base del progreso y la prosperidad.

Tanck (2005) considera que existe una relación estrecha entre la estructura y decisiones políticas y las ideas y logros educativos. El análisis de la educación se realiza desde adentro pero también desde fuera. Los obstáculos y dificultades así como los éxitos y aciertos son evaluados por propios y extraños en cada época de la Historia de la Educación, la historiografía de la Educación nos ofrece múltiples testimonios de lo que sucedía en este lapso.

El periodo histórico que abarca los años 1876-1910 se distingue por la estabilidad política y el crecimiento económico. Hay una interacción intelectual de varias partes del país que es nueva, afrancesada, pero también mexicana. El gobierno porfirista pensó que la única forma de lograr la unidad nacional de una población tan heterogénea era a través de la educación. Los Congresos de Instrucción Pública de 1889 y 1890, cuyo objetivo era unir los sistemas educativos de todo el país. Si pocas personas sabían leer, todavía era un porcentaje menor la que realmente leía, pero a pesar de esto existía una gran producción de publicaciones científicas, literarias, de divulgación general, para niños, para mujeres, para distintos tipos de profesionista. Se imprimían periódicos, libros de texto.

Durante el Porfiriato la enseñanza de la lectura y la escritura se realizaba de forma simultánea. Las escuelas normales tuvieron un gran auge lo cual le dio importancia al maestro como medio para la educación del niño. El fin de la educación era instructivo, lo cual significaba que el alumno adquiriría una vasta colección de conocimientos pero se ignoraba su desarrollo físico y moral. En este 2017 se pretende

comenzar a tomar en cuenta el factor emocional en la educación de los estudiantes lo cual significa un paso más en el desarrollo integral del niño.

El cambio drástico en el método de enseñanza lo trajo el pedagogo suizo Johann Pestalozzi quien consideraba que lo importante era inspirar en el niño el amor al saber. El método Pestalozzi desarrollaba la observación, la atención, la percepción, la memoria y la imaginación. La memorización de textos se prohibió y se usaba el llamado método socrático, el uso de preguntas y respuesta que fue la forma en la que se escribieron muchos textos de la época. (Bazant, 2010).

Los textos que se utilizaban en México y que tenían esta característica socrática provenían de países como España y Francia los cuales al llegar a América se traducían para que de esta manera fueran utilizados por los estudiantes mexicanos hasta que poco a poco, autores locales fueron apareciendo en las instituciones escolares (Reyes, 2016).

A lo largo de la historia de la educación básica en México, el estudio de las ciencias ha ocupado un lugar accesorio, secundario. Los programas escolares han privilegiado por muchos años el estudio de la lengua y las matemáticas, pues se considera que son los medios por los cuales se logrará el desarrollo de personas con habilidades para la vida y el aprendizaje futuro, por lo que han ocupado la mayor parte de la atención en materiales, formación docente, tiempo y recursos para las clases de preescolar y primaria. El estudio de las ciencias en primaria le dejan un tiempo marginal, las ciencias naturales son un asunto complementario y, sobre todo, no útil para la vida cotidiana. (Flores-Camacho:2012).

## **Conclusiones**

Hasta el momento se han encontrado numerosas voces que describen las características, los obstáculos y los aportes de innumerables actores e instituciones que contribuyeron en el desarrollo del conocimiento científico en México. Es un tema de investigación que se componen de varios subtemas y que al conjuntarse, permite obtener una visión panorámica del mismo.

Los Congresos de Instrucción Pública de 1889 y 1890 realizados durante el Porfiriato reunieron las ideas de hombres y mujeres representantes de todo el territorio nacional que enriquecieron al incipiente programa educativo mexicano. Se propusieron

cambios y modificaciones a la forma de enseñar que hasta esa época imperaba en el país. Se desarrollaron materiales pedagógicos más acordes a las necesidades de la población escolar.

Los libros de texto que anteriormente se utilizaban en los centros educativos provenían de países como Francia y España por lo que aparecieron en escena figuras como José María Roa Bárcena y Antonio García y Cubas que elaboraron libros adecuados a las características de los niños y jóvenes mexicanos, introduciéndolos al estudio minucioso de la Historia y la Geografía.

Las bibliotecas, museos, escuelas, librerías y publicaciones periódicas permitieron la difusión de los conocimientos y acercaron cada vez más a la sociedad mexicana a la ciencia y a la cultura.

El legado del siglo XIX continúa presente en la sociedad mexicana, especialmente en las escuelas primarias en donde constituye la base del desarrollo de los conocimientos científicos que se han gestado los últimos años y que significan un gran avance en todas las áreas del saber humano.

## **Referencias**

- Azuela, L. y Guevara, R. (1998). *La ciencia en México en el siglo XIX: Una aproximación historiográfica*. Recuperado de <http://www.asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/download/337/335>
- Bazant, M. (2010). Lecturas del Porfiriato en *Historia de la lectura en México*. (1997) Seminario de Historia de la Educación en México. México, D.F.: El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos.
- Fernández, T. (2011). *El pensamiento positivista y sus consecuencias*. Recuperado de [www.cervantesvirtual.com/...pensamiento-positivista-y-sus-consecuencias/.../e23b1e3](http://www.cervantesvirtual.com/...pensamiento-positivista-y-sus-consecuencias/.../e23b1e3)
- Fernández, R. (1998). *La educación en el siglo XIX*. Recuperado de <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/VE-EDU-0011.pdf>
- Flores-Camacho, F. (Coord.). *La enseñanza de la ciencia en la educación básica en México*. Recuperado de <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/C/227/P1C227.pdf>

- Gonzalbo, P. (2014). *Historia de la educación en la época colonial. La educación de los criollos y la vida urbana*. México: El Colegio de México.
- Latapí, P. (2012). *Un siglo de educación en México. Tomo II*. México: Fondo de Cultura Económica. Conaculta, 1998.
- Loyo, E. (2003). *Gobiernos revolucionarios y educación popular en México. 1911-1928*. México: El Colegio de México.
- Palacios, G. (2009). *La nación y su historia América Latina. Siglo XIX*. México: El Colegio de México.
- Revista Quincenal Pedagógica El Porvenir Escolar. 15 Julio 1912. San Luis Potosí.
- Reyes, D. (2016) El ancestral estudio de la Geografía en *El Patrimonio Histórico Educativo: El Acervo y los Libros de Higiene Escolar, Pedagogía, Economía Doméstica y Geografía en la Formación del Profesorado*. San Luis Potosí, México: Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí.
- Tanck, D. (2005). *La educación ilustrada 1786-1836*. México: El Colegio de México.
- Tovar y de Teresa, R. (2010). *El último brindis de Don Porfirio. 1910: Los festejos del Centenario*. México: Taurus historia.
- Trabulse, E. (1994). *Historia de la ciencia en México*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Trejo, E. (2015). *La historiografía del siglo XX en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Zepeda, B. (2012). *Enseñar la nación. La educación y la institucionalización de la idea de la nación en el México de la Reforma (1855-1876)*. México: Fondo de Cultura Económica-Conaculta.