

ilustración y la civilización".<sup>13</sup>

Estos límites en el norte de Nuevo León fueron reafirmados por el historiador don Hermenegildo Dávila en 1881, al publicar su *Catecismo geográfico, político e histórico de Nuevo León*, así como también por los miembros de la Comisión de Arbitramiento reunidos en 1890 en la ciudad de Saltillo, Coahuila, convocados por el gobernador Bernardo Reyes para finiquitar los límites territoriales entre Tamaulipas, Coahuila y Nuevo León. En el interés inmediato del general Reyes por poseer acceso territorial al río Bravo y convertir a Nuevo León en estado fronterizo. Señalar los detalles de dicho proceso implicaría llevarnos a otra historia.

Monterrey, Nuevo León. Verano 2002.

#### Notas

- 1 Nombre genérico dado por los españoles a la diversidad de naciones de indígenas belicosos y seminómadas del septentrión del virreinato que establecieron la primera frontera con los escasos asentamientos españoles.
- 2 Las quejas de los destinos de la villa de San Agustín de Laredo, solicitando vecindad en terrenos de nuestro estado, así como los vecinos de la villa de Mier en su reiterada petición de pertenecer a Nuevo León por los ataques constantes de los indígenas seminómadas a dichas comunidades (véase texto: *Fundaciones y asentamientos en Nuevo León. Siglo XVIII y XIX*. CIRH-UANL, 1991).
- 3 Había sido el primer gobernador de Nuevo León después del establecimiento de la República (1825-1827).
- 4 Archivo General del Estado de Nuevo León (AGENL). Sección

*Concluidos*. CL35/613. Expediente promovido por los avances en la Jurisdicción del estado. Bustamante, Tamaulipas. 1848.

- 5 González, José Eleuterio. *Colección de noticias y documentos para la historia de Nuevo León*. Litografía de Antonio Mier. Monterrey, 1867. p. p. 364 y 365.
- 6 Cavazos Garza, Israel. *Diccionario biográfico de Nuevo León*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, 1993. p. 263.
- 7 Archivo del Congreso del Estado de Nuevo León (ACENL). Memoria del Congreso del Estado de Nuevo León. 1 de febrero de 1853. Exp. 1, caja 24.
- 8 Los estados de la República fueron nombrados como Departamentos por orden del presidente Antonio López de Santa Anna.
- 9 Fue colaborador de Nigra, ingeniero mineralogista de origen alemán, trabajó algunos años en las minas de Vallecillo.
- 10 Archivo General de Nuevo León (AGENL). Sección *Concluidos*. CL41/749. Información sobre las diferencias notadas en la nueva carta geográfica de este departamento, levantada por el ingeniero Santiago Nigra. 1854.
- 11 *Íd.*
- 12 Entre ellos la Villa de Candela, Coahuila, y Lampazos, Nuevo León, por los terrenos de agostadero de la Mesa de Cartujanos y el agua del río Candela, tributario del río Salado y éste a su vez principal afluente del río Bravo en el norte de Nuevo León.
- 13 AGENL. Sección *Concluidos*. CL41/749. Información sobre las diferencias notadas en la nueva Carta Geográfica de este Departamento, levantada por el ingeniero Santiago Nigra. 1854.

## Esbozo para una historia de la ciencia en Nuevo León. Siglo XIX

Daniel Sifuentes Espinosa

**T**oda investigación posee una estructura propia que sigue su lógica interna indicada a través de hipótesis que tienden hacia la resolución de un problema en particular. He aquí un postulado especial: la ciencia avanza a partir de la formulación adecuada de problemas específicos a un área determinada del conocimiento y que en términos propios ha dado lugar a la aparición de una disciplina científica: la heurística.

Aplicando esta visión formal, diremos que cada sociedad con el paso del tiempo ha tenido que enfrentar obstáculos de diversa índole y de alguna manera los ha superado. Pero la respuesta ha variado de acuerdo al nivel de desarrollo social alcanzado y también ciertamente al interés mostrado por las personas involucradas en la toma de decisiones.

En el estado de Nuevo León, a pesar de que a finales del siglo XIX se logra iniciar el proceso de industrialización en base a capitales internos provenientes de diversas fuentes, la tecnología que impulsó ese desarrollo provenía de otros lugares, particularmente de Estados Unidos, Inglaterra, Canadá, etc.

La incorporación de técnicos extranjeros capacitados para echar a andar la maquinaria fue una decisión que tomaron los capitanes de la industria regiomontana, teniendo en cuenta los antecedentes de baja escolaridad del trabajador

mexicano y nuevoleonés en particular.

Pero, ¿por qué esa baja escolaridad?, ¿cuál era la situación real de nuestra educación que no permitía siquiera la equiparación con la proveniente allende las fronteras?, ¿o todo se debía a lo que durante mucho tiempo se estableció como norma: la incapacidad de nuestra raza para aspirar al conocimiento científico?

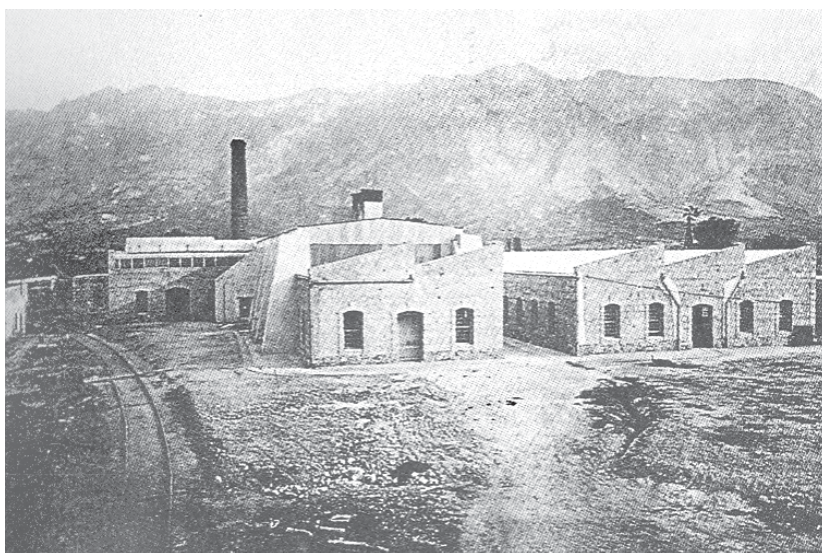
Conocemos en particular los avatares en la historia de la industria del vidrio regiomontano que nos da una idea precisa del porqué se tomó tal decisión, tan cara finalmente a nuestro desarrollo económico y que se tomaría como modelo para otras industrias, haciendo de un caso particular el criterio a seguir por otros empresarios.

En este caso, la resolución del problema planteado fue la más sencilla desde un punto de vista lógico, y la más segura desde el punto de vista de los centavos.

Por su parte, los textos que hacen referencia a la historia de la ciencia y de la tecnología nos permiten ampliar la perspectiva del lugar de origen de la mayoría de las herramientas utilizadas en la industria. La interdependencia actual de la técnica y de la ciencia no es sino la resultante de una evolución que no empezó realmente hasta finales del siglo XVIII, época en que la técnica y sobre todo la técnica industrial, apenas sí tenía relación con la ciencia. En este sentido, la técnica fue más que nada un factor determinado por lo económico, es decir, el acicate de un aumento sensible de la producción fue lo que permitió la utilización de máquinas y procedimientos nuevos de trabajo. El progreso es el resultado de la demanda, dicen los economistas.

Resulta obvio decir que ese acicate estuvo ausente de México y en la mayoría de los países que hoy se engloban bajo el rubro general

de subdesarrollados, al menos en el nivel requerido. La existencia de un núcleo fabril en el noreste de México a finales del siglo XIX no es sino la excepción que confirma la regla. Además, todavía falta demostrar si la conformación de ese crecimiento industrial generó e impulsó innovaciones técnicas necesarias en el proceso de producción o si por el contrario se fue dependiendo cada vez más de lo que se producía en otros países y la puesta en escena local sólo se limitaba a la aplicación irrestricta de los principios indicados en la envoltura.



De cualquier manera, existen indicios que nos permiten predecir que el espíritu inventivo no estuvo del todo fuera del alcance del Nuevo León del siglo XIX, sólo que, a diferencia de otros lugares, no se pudo establecer una continuidad que permitiese adquirir un bagaje cultural que sirviera como plataforma de despegue. En este sentido, la industrialización que se llevó a cabo en Nuevo León tuvo un origen exógeno, lo que le imprime una característica de desequilibrio o, si se prefiere, de dependencia del exterior.

También es preciso destacar el hecho de que la historia de la ciencia

es, en México, una disciplina académica que recién está siendo testigo de un impulso inusitado generador de material bibliográfico en mayor cantidad que en el pasado inmediato. Y esto no es casual.

Actualmente ya no se puede subestimar la importancia de la ciencia y la técnica en el desarrollo del país, ni pasar por alto su influencia en los aspectos sociales, económicos y políticos, desde la época colonial hasta el presente, ya que se deriva de la estructura socioeconómica y de hecho no es posible disociar ambas facetas.

Pero esta concientización sobre

**La industrialización que se llevó a cabo en Nuevo León tuvo un origen exógeno, lo que le imprime una característica de desequilibrio o, si se prefiere, de dependencia del exterior.**

la potencialidad que encierra el estudio histórico de la ciencia y la tecnología no siempre estuvo presente en la mente de los historiadores.

La casi totalidad de los trabajos de investigación se orientaron durante décadas hacia los aspectos sociales. En este sentido, se constituyó una especie de historia marginal al lado de los grandes monumentos historiográficos referen-

tes a otras áreas. Esto trajo como consecuencia una baja sensible en el material sobre la historiografía de la ciencia y la técnica y una multiplicidad de estudios monográficos desperdigados en publicaciones periódicas, y de las cuales urge la tarea de rescate.

No obstante, la consulta de la bibliografía nos ha permitido conocer vías de acceso, algunas de ellas prácticamente inexploradas, para acercarnos a la evolución de la ciencia y la tecnología en México y en Nuevo León en particular. 1) El estudio de las interacciones entre las diversas ciencias, sobre todo en la época colonial; 2) El análisis de las relaciones, primero, entre la ciencia y la sociedad, y después, entre la tecnología y la sociedad en la que ambas se desenvuelven; 4) El estudio de las interacciones entre la ciencia, la técnica y las humanidades.

Este esquema propuesto por Elías Trabulse bien puede servir de guía para la nueva generación de historiadores y científicos interesados en investigar sobre el tema.

Otro factor importante derivado del análisis de las fuentes bibliográficas y que posee gran relevancia para entender el atraso en materia científica-tecnológica que sufre nuestro país, es el relativo a la educación.

A nivel nacional, las primeras instituciones educativas emancipadas de la dependencia eclesiástica, funcionaron mediante el auspicio de patronatos particulares o bajo la tutela del Gobierno.

Así, la secularización de la enseñanza dio principio en México con la fundación del Colegio de las Vizcaínas, en 1767, donde se impartía enseñanza de artes y oficios para mujeres.

Más adelante se erigió la Real Escuela de Cirugía, donde se trató de vincular las cátedras teóricas simultáneamente con un aprendizaje práctico.

Paralela a esta renovación de la enseñanza, se estableció la Academia de San Carlos, en 1781, donde se suprime casi por completo la tutela clerical y, por ende, la instrucción religiosa. Igual importancia tuvo la expedición científica ordenada en 1787 por Carlos III y realizada por Francisco Hernández dos siglos atrás, sobre el estudio de las plantas.

En 1792 es inaugurado el Real Seminario de Minería, quizá el establecimiento laico de enseñanza de mayor envergadura científica en su época, sobre todo por el interés de difundir la circulación de textos científicos.

A nivel local, las instituciones educativas más importantes y que marcan su huella en la generación de intelectuales y hombres de ciencia son el Seminario Conciliar y el Colegio Civil. Difícilmente algún personaje que se reputase de la élite cultural podía estar desligado de ambas instituciones, en diferentes épocas, por lo que su análisis se torna indispensable.

El Seminario fue en su tiempo de finales del siglo XVIII y principios del XIX una especie de universidad que durante muchos años fue el único centro de instrucción de nivel intermedio en las Provincias Internas de Oriente. Desde los tiempos de la Colonia, la instrucción en Nuevo León fue impartida por los religiosos del convento de San Francisco, que enseñaban las primeras letras y en grados más avanzados, retórica y filosofía.

Las primeras dos escuelas primarias que hubo en el Nuevo Reyno abrieron sus clases en 1803. La instrucción impartida en ambas era gratuita y obligatoria. Sólo 10 años antes el gobernador Vaamonde se quejaba de la falta de hombres que supieran leer y escribir para ocupar cargos públicos. Se sabe que aquellas escuelas funcionaron hasta el año de 1834, debido a la tirantez de relaciones entre el

gobierno de M. M. de Llano y el clero, pues éste dispuso que se suspendieran. El Congreso, para contrarrestar aquella orden, decretó que se crearan otras dos con cargo a los fondos del erario público. Éstas fueron probablemente las primeras escuelas oficiales que hubo en Nuevo León.

Más adelante, la Compañía Lancasteriana tuvo a su cargo la dirección de la educación primaria en todo el país, por decreto de Santa Anna, en 1842, estableciéndose subdirecciones en las capitales de los departamentos. En Nuevo León se instaló dos años después, con carácter de Subdirección de Instrucción Primaria.

En noviembre de 1857 se decretó el establecimiento del Colegio Civil, aunque las luchas de la guerra de Reforma impidieron que se realizara el proyecto en forma inmediata; dos años después empieza a funcionar normalmente, siendo su primer director el Lic. José de Jesús Dávila y Prieto, eminente hombre de ciencia.

Por otra parte, lo que se refiere al proceso cognitivo de la invención e innovación, diremos que la primera se puede considerar como una "toma de conciencia" del problema y la decisión para resolverlo, y esa concientización surge por lo general en ocasión de las dificultades experimentadas; después tiene lugar un esfuerzo intelectual que se caracteriza sobre todo por la persistencia en la investigación. Ambos aspectos implican que el inventor esté en contacto directo con el sector de actividad apropiado a su circunstancia personal. Es en este punto donde se intersectan aquel acicate del que hablábamos líneas atrás y el proceso de la invención.

Estamos convencidos de que ambos factores estuvieron presentes en Nuevo León del siglo XIX y aún siguen estando más de un siglo después, pero no fueron, ni son, aprovechados adecuadamente.