

tiempo o una vocación excéntrica, de suerte que terminamos en una especie de estatus neocolonial tecnológico: nuestros científicos técnicos (después de 1870) son aptos para saber *consumir* tecnología pero no saben *crearla*, salvo casos marginales.

Según Safford, el resurgimiento de instituciones educativas como la Universidad Nacional, en 1868, una entidad preferentemente científica y tecnológica, es resultado de los vientos moderadamente buenos que soplaron para las exportaciones colombianas y para la construcción y mejoramiento de una infraestructura de transportes. Las inversiones extranjeras en la dotación de tal infraestructura, la minería, y, después de 1870, la creación de empresas manufactureras tales como ferrerías o fabriquetas de jabones, velas, cerveza o vidrio en Bogotá y Medellín, dan a Safford oportunidad para establecer un sugerente contrapunto entre el tipo de ingeniero burocrático "nacionalista" de Bogotá y el oriente y el más versátil, abierto y "cosmopolita" del occidente.

Con una mirada a vuelo de pájaro al siglo XX, Safford analiza las vicisitudes finales de los neoborbones (el último exitoso sería Mario Laserna) con la Universidad de los Andes. Aunque está bien establecida la dispersión geográfica de escuelas técnicas, muchas de religiosos, en particular de los salesianos, ocurrida bajo la Regeneración, queda en el aire la historia —así sea sucinta— de las grandes escuelas de ingeniería en el siglo XX: la de minas, que pronto fue adscrita —y desde entonces se mantiene en ella— a la Universidad Nacional; la de la Nacional de Bogotá, las ampliaciones y desarrollos de ellas en los treinta y en los cuarenta bajo la república liberal; las de agronomía, de la misma Universidad, en Medellín, Palmira y Bogotá; el ascenso de la Universidad Industrial de Santander o de la del Valle; la erección, en el decenio de 1960, de una sólida facultad de ciencias en la Nacional, todo lo cual lleva a cuestionar si en 1976 era exitoso el proyecto neoborbónico de Laserna en los Andes: "*superar en calidad académica*" a la Universidad Nacional. Hoy en día, eso está lejos de ser cierto.

Esto no obsta para precisar que algunos de sus departamentos mantienen los más altos niveles nacionales, como el de administración de empresas o el de ingeniería de sistemas, disciplinas centrales en el proceso de consolidar una elite técnica moderna. Pero cuando Safford escribió su libro, pocos apostaban por el porvenir de la universidad más "liberal" (en el esquema saffordiano): la Nacional. No cabe duda de que, pensando en el próximo siglo, y circunscribiéndonos arbitrariamente a la universidad, sin pensar en la educación secundaria, la semilla más fecunda y adaptable al clima colombiano está por germinar y producir los científicos y tecnólogos que demandará Colombia, principalmente en la Universidad Nacional. Lo importante es que ella sepa adecuarse al nuevo desafío, tenga financiamiento requerido y se arme de un espíritu internacionalista y de colaboración con todas las demás instituciones públicas o privadas, bogotanas o provincianas, católicas o no-confesionales, sencillamente porque, a estas alturas, "neoborbones" y "liberales" pertenecen a un pasado que, si aprendemos de Safford, debemos estudiar para no repetir. El desarrollo científico-tecnológico del país exige una síntesis que permita a la educación superior penetrar de lleno en las corrientes centrales de la vida social, antes que cada institución se entierre como el avestruz, contemplando su mal llamada "autonomía", su carácter "público" o "privado", o su legado "neoborbónico" o "liberal".

MARCO PALACIOS

## El triunfo de los ingenieros

El ideal de lo práctico

Frank Safford

Empresa Editorial Universidad Nacional, El Áncora Editores, Bogotá, 1989, 412 págs.

Trece años después de su publicación en los Estados Unidos, se pone por

fin al alcance del lector colombiano el libro de Frank Safford *The Ideal of the Practical*, traducido al español por Margarita González y María Victoria Gussoni. Hay que saludar esta realización. Aun cuando era deseable que hubiera sido traducido mucho antes, esta tardanza permite comprobar cómo el estudio de Safford —acerca de los intentos colombianos, entre 1760 y 1900, de formar una elite técnica y empresarial— resistió la prueba más difícil de la investigación histórica: la del tiempo. En efecto, *El ideal de lo práctico* conserva toda su novedad, y sin duda contribuirá en Colombia a un mejor entendimiento del siglo XIX y de la cuestión educativa.

El problema que Safford se plantea es el de las relaciones entre las estructuras socioeconómicas y los valores sociales. ¿Es posible modificar aquellas estructuras por medio de una reorientación de los valores sociales, principalmente a través de la educación? Esta cuestión resulta fundamental para los estudios del desarrollo. En lo que se refiere a Colombia en el siglo XIX, la respuesta de Safford es negativa. Aun cuando hubo un grupo de hombres, pertenecientes a la elite, que impulsaron los estudios técnicos y científicos y promovieron el espíritu de empresa, sus empeños estaban condenados al fracaso, por factores estructurales tales como una economía limitada y estática, un sistema social rígido y oligárquico que impedía la expansión de un mercado nacional, así como una geografía difícil que restringía la comunicación y los transportes. Tan sólo desde fines del siglo pasado, cuando el crecimiento económico



vinculado al auge del café creó una demanda interna de técnica, pudieron estos intentos alcanzar el éxito. En otras palabras, es lo económico lo que influye sobre los valores sociales, y no al contrario. Por consiguiente, el rechazo al trabajo práctico, considerado como el mayor obstáculo al desarrollo de América Latina, tanto por especialistas extranjeros como latinoamericanos, es producto más bien de una economía estancada que de la herencia cultural.

Precisemos. Safford no absuelve a la elite de toda responsabilidad en el proceso. También busca las causas de este fracaso en el sector mismo que impulsaba el ideal de lo práctico. Un análisis profundo de este grupo social lo lleva a identificar una contradicción, de hecho, entre el mensaje de los promotores de lo práctico y su propia vida. Casi todos eran hombres de leyes y terratenientes; no científicos ni técnicos. Se hallaban altamente politizados, hasta el punto que Mariano Ospina Rodríguez y el general Tomás Cipriano de Mosquera, por ejemplo, estuvieron entre quienes fomentaron la sangrienta guerra civil de 1859. Por consiguiente, resultaba difícil que las jóvenes generaciones encontraran en estos líderes modelos concretos de nuevos valores sociales.

Otra característica de este grupo: casi todos políticamente moderados (o conservadores). No buscaban el cambio, sino la conservación del orden social. Según ellos, la formación técnica y, sobre todo, la educación del pueblo en las artes manuales daría a los colombianos hábitos de trabajo y disciplina y prevendría el crimen y la vagancia. En cuanto a los liberales, si bien no se opusieron a la

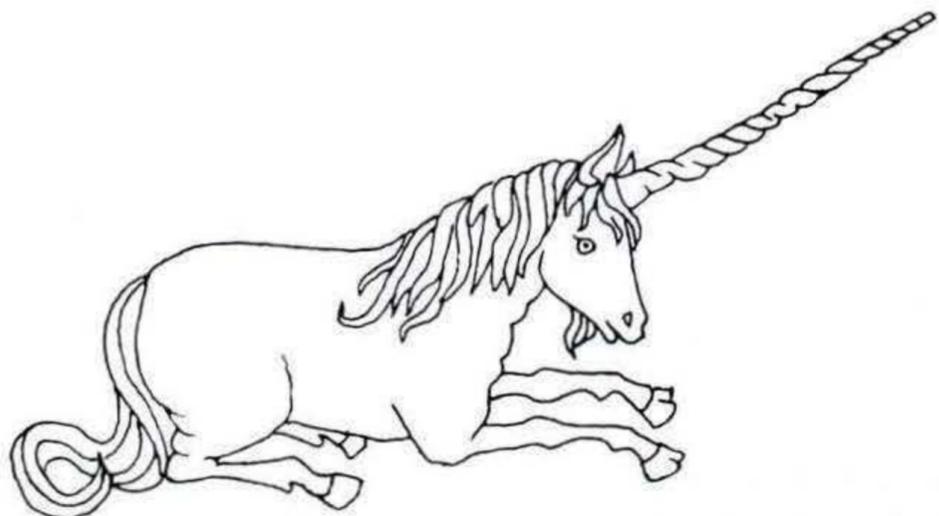
enseñanza práctica, favorecieron, siempre que ejercieron el gobierno, la enseñanza primaria básica y la enseñanza secundaria clásica en las provincias, con el fin de ampliar la ciudadanía y la elite liberal. En materias económicas, los liberales sostenían que el destino de Colombia estaba en la exportación agrícola; no en el fomento de la industria nacional mediante una política proteccionista. Solamente desde el último tercio del siglo XIX empezaron a distanciarse del liberalismo económico y a atribuir un papel más importante al Estado en la promoción de nuevas técnicas. He ahí un hecho que hará vacilar las convicciones de más de un lector: los modernizadores no eran lo que cabría esperar: su verdadera finalidad consistía en prevenir el cambio.

Dentro de la educación, tres temas interesan particularmente a Safford: las artes manuales, las ciencias naturales y la ingeniería. Según él, son los más representativos de los valores sociales de lo práctico y, además, corresponden a la evolución histórica del país. Desde las reformas borbónicas hasta 1865, el esfuerzo de la elite modernizadora se enfocó hacia la enseñanza de las artes manuales para las clases populares y de las ciencias naturales para la clase alta. Después de 1865, se dio prioridad a los estudios de ingeniería, pero únicamente para la elite. Y aquí radica, en parte, la solidez del estudio de Safford: cubre casi un siglo y medio (o dos siglos, si se incluye el epílogo), lo cual le permite observar la lenta evolución de las mentalidades y de las estructuras socioeconómicas durante un largo período demarcado por cortos ciclos políticos. Así evita la división clásica entre el período colonial y la repú-

blica y subraya las continuidades entre las reformas borbónicas y la política "neoborbónica" de los decenios posteriores a la independencia.

El historiador estadounidense empieza por describir la geografía de Colombia y analizar sus patrones económicos y sociales en los siglos XVIII y XIX. En ese entonces las oportunidades eran limitadas, lo cual explica que los esfuerzos orientados a promover la educación primaria e industrial para las clases populares fracasaran. También se frustraron los intentos de estimular la labor manual, por falta de una demanda de trabajadores y técnicos. En realidad, únicamente la minería requería unos contados ingenieros. Por tales razones, la elite orientó la formación de sus hijos, no hacia la técnica, sino hacia las ciencias académicas. En esta elección también cumplieron papel importante las expediciones científicas, como la de José Celestino Mutis, que gozó del apoyo de la corona española y fascinó a la elite bogotana. Desde 1760, el gobierno colonial promovió la enseñanza de las "ciencias útiles" en los colegios y dio apoyo institucional y financiero al desarrollo de las ciencias. A finales del siglo XVIII, unos cuantos ingenieros y abogados se dedicaron activamente a la geografía y a la meteorología, así como a enseñar estas disciplinas. A ello se añadió cierto desarrollo de la minería, lo cual exigió mejoras técnicas y propició nuevas oportunidades económicas para los científicos.

Las guerras de independencia, con las dislocaciones económicas y políticas que produjeron, cortaron ese proceso. No significa que los valores sociales de la elite cambiaran, sino que de allí en adelante la actividad científica careció de verdadero apoyo institucional y financiero. Los escasos recursos del Estado se gastaron prioritariamente en el mantenimiento del ejército, mientras que la falta de desarrollo económico hizo de las carreras administrativas y políticas las únicas que ofrecían algunas oportunidades a la clase alta. No quiere decir que este período estuviera desprovisto de iniciativas. Al contrario, abundaron: desde las escuelas lancasterianas a la Casa de Refugio y al

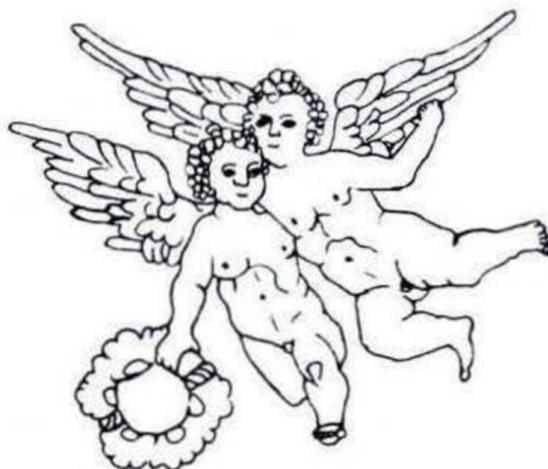


aprendizaje forzoso en Bogotá; desde las ferias industriales a las sociedades filantrópicas y a una escuela nacional de minas. Pero las iniciativas se enfrentaron al repetido cambio de orientación política, a la rivalidad entre la capital y las provincias en materia educativa y, por supuesto, a la difícil situación del erario.

A mediados de siglo, el gobierno del general Tomás Cipriano de Mosquera anunció la posibilidad de cambio. Las exportaciones de tabaco aumentaron. Mosquera impulsó el progreso económico mediante una política estatal más intervencionista en los transportes y una mejor gestión del Estado. En la educación prevaleció idéntico espíritu. Mosquera lanzó un programa para promover las ciencias académicas, entre cuyos puntos figuraban la contratación de profesores extranjeros, la compra de laboratorios y la financiación de la misión geográfica del italiano Agustín Codazzi, lo cual implicó erogaciones considerables. Sin embargo, la innovación más duradera del régimen de Mosquera fue el establecimiento del Colegio Militar, orientado hacia la ingeniería civil.

Siguieron cinco lustros de *laissez-faire* y de descentralización, que Safford califica de "ocaso del neoborbismo", durante los cuales el gobierno nacional se desinteresó de la instrucción técnica y científica. Se esperaba fomentar una mayor competencia entre los colegios provinciales y los tres colegios de la nación (sitios en Bogotá, Popayán y Cartagena), con el resultado de mejorar el nivel general de la educación. La realidad fue bien distinta: en un período de intensa lucha política, los colegios públicos decayeron por falta de apoyo estatal o provincial, lo que redundó en beneficio de los colegios privados. Simultáneamente la elite empezó a solucionar el problema de la falta de una educación técnica satisfactoria mandando sus hijos a estudiar a Europa y a los Estados Unidos.

A partir de 1880, la economía colombiana empezó a progresar gracias al desarrollo del cultivo del café. De repente hubo una real demanda de carreras técnicas: la construcción de las primeras líneas de ferrocarriles



y la modernización de las ciudades y de los puertos requerían ingenieros y técnicos. El régimen centralista de la Regeneración, presidido por Rafael Núñez, respondió a la nueva demanda con la creación de escuelas de artesanos y la reapertura del Colegio Militar, el cual contribuyó de manera decisiva a la formación de un cuerpo de ingenieros nativos.

A fines de siglo, científicos e ingenieros colombianos se unieron para promover el desarrollo técnico en el país y proteger su profesión de la competencia de extranjeros. Aunque limitada, por fin existía una comunidad técnica nacional lista para adaptar la ingeniería (más que la ciencia) occidental a las necesidades colombianas.

El triunfo de los ingenieros se notará todavía más en el siglo XX, con el acceso a la presidencia de la república de varios ingenieros: Pedro Nel Ospina, Mariano Ospina Pérez, Laureano Gómez, el general Gustavo Rojas Pinilla y, hoy en día, Virgilio Barco Vargas. Es la prueba de que el ideal de lo práctico hizo camino en la elite. Pero, concluye Safford, mientras tanto "los técnicos de nivel inferior y los trabajadores manuales aún carecen de *status* y, por consiguiente, los expertos de nivel superior continúan manteniéndose muy distanciados del proceso de producción" (pág. 366). La sociedad colombiana sigue marcada por profundas divisiones sociales, las cuales se reflejan en la distancia que existe entre una formación técnica universitaria todavía señalada por los valores aristocráticos y una práctica industrial todavía menospreciada.

Safford fundamenta su estudio en abundantes fuentes manuscritas e impre-

sas. Entre ellas se destacan los documentos personales de promotores de lo práctico, como el general Pedro Alcántara Herrán y José Manuel Restrepo; una variada correspondencia privada, periódicos y boletines relacionados con la educación, la agricultura, la industria y el comercio, memorias e informes de varios despachos del gobierno. Aun cuando el estudio se enfoca principalmente hacia el país en general y Bogotá, está complementado por fuentes regionales.

Naturalmente, *El ideal de lo práctico* presenta algunas imperfecciones. Tal vez la mayor sea que Safford no haya persistido con igual dedicación en el enfoque de *histoire totale*, que tan magistralmente utiliza para los años 1760-1845, al estudiar la segunda mitad del siglo XIX. La segunda imperfección se debe, sin duda, a la evolución que ha experimentado la investigación histórica durante los trece años que separan la publicación de la obra original de su traducción española: seguramente, hoy Safford trataría también de restituir para el lector la visión que los de abajo —los artesanos, los obreros técnicos y los pequeños industriales— tenían de la realidad de lo práctico. Pero estas son críticas respecto a detalles. La obra de Safford sigue siendo hoy la única que analiza, con tanta precisión y tantos matices, la complejidad de la relación entre el desarrollo económico y la educación técnica y científica en el contexto latinoamericano del siglo XIX.

ALINE HELG

## ¿Cuál es el pecado original de este gran Macondo?

Antología del pensamiento colombiano  
Alberto Zalamea  
Banco de Colombia, Bogotá, 1989, 271 págs.

Alberto Zalamea es uno de los periodistas más lúcidos de la Colombia contemporánea. Desde los cincuenta