





Frank Safford

El ideal de lo práctico

El desafío de formar una élite técnica
y empresarial en Colombia

Traducción

Margarita González y María Victoria Gussoni



Safford, Frank

El ideal de lo práctico : el desafío de formar una élite técnica y empresarial en Colombia / Frank Safford. 2ª ed. -- Medellín : Fondo Editorial Universidad EAFIT , 2014.

594 p. ; 21 cm. -- (Ediciones Universidad EAFIT)

Incluye bibliografía

ISBN 978-958-720-207-6

1. Educación tecnológica – Historia – Colombia. 2. Élite cultural – Historia – Colombia. 3. Ingeniería – Enseñanza – Colombia. 4. Ingenieros colombianos – Historia. I. Tít. II. González, Margarita, Trad. III. Gussoni, María Victoria, Trad. IV. Serie 607.861 cd 21 ed.

S128

Universidad EAFIT - Centro Cultural Biblioteca Luis Echavarría Villegas

EL IDEAL DE LO PRÁCTICO

EL DESAFÍO DE FORMAR

UNA ÉLITE TÉCNICA Y EMPRESARIAL EN COLOMBIA

SEGUNDA EDICIÓN: MARZO 2014

© FRANK SAFFORD

© DE LA TRADUCCIÓN: MARGARITA GONZÁLEZ Y MARÍA VICTORIA GUSSONI

© FONDO EDITORIAL UNIVERSIDAD EAFIT

CARRERA 48A N.º. 10 SUR - 107 TEL. 261 95 23

MEDELLÍN

ILUSTRACIÓN DE CARÁTULA TOMADA DE: JOSÉ J. HOYOS, *ANTIOQUIA INDUSTRIAL*,
MEDELLÍN, TIPOGRAFÍA BEDOUT, 1931, P. 52.

ISBN: 978-958-720-207-6

PRIMERA EDICIÓN EN ESPAÑOL: COEDICIÓN DEL ÁNCORA EDITORES
Y UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, BOGOTÁ, 1988

*Con Joan,
para mis padres*



ÍNDICE

NOTA A LA SEGUNDA EDICIÓN	11
PRÓLOGO A LA EDICIÓN EN ESPAÑOL	13
PREFACIO	15
CONVENCIONES.....	21
INTRODUCCIÓN	23
PRIMERA PARTE	
COLOMBIA: SU GEOGRAFÍA Y SU SOCIEDAD	51
CAPÍTULO 1	
OPORTUNIDADES E INCENTIVOS	53
SEGUNDA PARTE	
LA EDUCACIÓN MORAL E INDUSTRIAL.....	97
CAPÍTULO 2	
APRENDIENDO A TRABAJAR	99
TERCERA PARTE	
LAS CIENCIAS ACADÉMICAS PARA LA CLASE ALTA: BORBONES Y NEOBORBONES.....	161
CAPÍTULO 3	
LA ILUSTRACIÓN EN LA NUEVA GRANADA.....	167

CAPÍTULO 4	
LOS NEOBORBONES, 1821-1845	197
CAPÍTULO 5	
EL OCASO DEL NEOBORBONISMO	253
CUARTA PARTE	
LOS ORÍGENES DE LA PROFESIÓN DE INGENIERO EN COLOMBIA	287
CAPÍTULO 6	
LOS ESTUDIOS EN EL EXTERIOR.....	295
CAPÍTULO 7	
EL COLEGIO MILITAR.....	341
CAPÍTULO 8	
UN PROGRESO TITUBEANTE, 1863-1903	381
CAPÍTULO 9	
LA AGREMIACIÓN DE LOS INGENIEROS COLOMBIANOS.....	433
EPÍLOGO.....	471
NOTA BIBLIOGRÁFICA	505
BIBLIOGRAFÍA.....	509
ÍNDICE ANALÍTICO.....	565
ÍNDICE ONOMÁSTICO	585

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.1	EDUCACIÓN PRIMARIA: COMPARACIÓN ESTADÍSTICA POR REGIONES.....	69
CUADRO 1.2	SALARIOS GUBERNAMENTALES REPRESENTATIVOS, 1836-1839.....	76
CUADRO 2.1	INVERSIÓN EN EDUCACIÓN, 1847.....	102
CUADRO 2.2	TOTAL DE INSCRIPCIONES EN ESCUELAS PRIMARIAS PÚBLICAS Y PRIVADAS, 1834-1852.....	108
CUADRO 2.3	EXPÓSITOS EN LA CASA DE REFUGIO.....	120
CUADRO 4.1	CÁTEDRAS AUTORIZADAS O REAUTORIZADAS POR EL CONGRESO, SEPTIEMBRE 1832-1838.....	223
CUADRO 5.1	INSCRIPCIONES EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA Y SUPERIOR, POR CAMPOS.....	266
CUADRO 6.1	ESTUDIANTES DEL MUNDO HISPÁNICO QUE ASISTIERON AL RENSSELAER POLYTECHNIC INSTITUTE, 1850-1884.....	300
CUADRO 6.2	ESTUDIANTES LATINOAMERICANOS EN RENSSELAER, 1859-1874.....	330
CUADRO 7.1	PROVINCIAS DE ORIGEN DE LOS ESTUDIANTES INSCRITOS EN EL COLEGIO MILITAR.....	358

CUADRO 8.1	ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS SUPERIORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, POR FACULTADES.....	400
CUADRO 10.1	ESTUDIANTES DE INGENIERÍA, 1965	491

NOTA A LA SEGUNDA EDICIÓN

Este libro fue en cierta manera accidental. En 1965, cuando terminé mi tesis doctoral sobre “Comercio y empresas en Colombia Central”, regresé a Bogotá para hacer investigaciones complementarias sobre el tema. Fui a la Academia de Historia para consultar el archivo personal del general Pedro Alcántara Herrán. El General fue uno de los colaboradores en una fábrica de tejidos de algodón en Bogotá en la década de 1830, y yo esperaba encontrar en su archivo nuevos detalles sobre la empresa. No encontré nada importante sobre la fábrica que yo desconocía. Pero sí me llevé una gran sorpresa (y, para mí, como historiador, no hay nada más grato que encontrar sorpresas). En el archivo había un paquete de cartas escritas al General cuando él estaba sirviendo como embajador de la Nueva Granada en los Estados Unidos desde 1845. Las cartas eran de padres granadinos que habían mandado a sus hijos a estudiar en Estados Unidos bajo la supervisión del general Herrán. Lo que me llamó la atención fue que los padres querían que sus hijos recibieran una educación “práctica”. Uno de ellos escribió, en efecto: “No me importa que mi hijo saque un grado: póngale en una fábrica para aprender cosas prácticas”. En realidad los padres no deseaban que sus hijos fueran poetas o abogados, sino hombres prácticos. Esto me sorprendió porque no cuadraba con mis nociones de la cultura de la gente bien del país a mediados del siglo XIX (y muchos de los padres eran de la faja oriental. ¡No eran todos antioqueños!).

Quiero añadir que el general Herrán tomó en serio sus obligaciones como acudiente. Hizo investigaciones para descubrir los mejores colegios secundarios en Nueva York y estuvo al tanto

de los logros de los estudiantes. A los que resultaron mediocres Herrán les colocó como aprendices en casas comerciales; mientras que a los mejores los mandó a diferentes universidades de Estados Unidos en donde pudieran estudiar ingeniería.

La sorpresa de encontrar esto me llevó a pensar que debía escribir un artículo sobre dicho fenómeno. El artículo se volvió un libro sobre las ciencias naturales y los primeros estudios de ingeniería en Colombia.

El libro ha sufrido algunas críticas justificadas. La última parte, sobre el siglo xx, tiene algunas salidas sin investigación adecuada. Alberto Mayor Mora ha mostrado con alguna estadística corta que no es cierto que los ingenieros de Bogotá estaban más orientados a carreras políticas que sus colegas antioqueños. Y Carlos Alberto Mejía me ha comunicado información importante sobre la capacidad de los colombianos para adaptar las tecnologías importadas a las condiciones nacionales. Tengo que agradecer los apuntes de estos estimados colegas. Y celebro los aportes importantes al estudio de las ciencias y la tecnología en Colombia que ellos han hecho y continúan haciendo.

Frank Safford
Enero de 2014

PRÓLOGO A LA EDICIÓN EN ESPAÑOL

Este libro surgió de manera completamente inesperada. En 1965 me encontraba haciendo una investigación acerca de las pequeñas empresas manufactureras que funcionaron o intentaron funcionar en Bogotá durante la primera mitad del siglo XIX, y en el archivo de la Academia Colombiana de Historia buscaba algunos datos sobre una fábrica de tejidos en la cual había participado el general Pedro Alcántara Herrán. Resultó que en el archivo había muy poca cosa acerca de la fábrica en cuestión, pero en cambio hallé entre los papeles del general algunas cartas relacionadas con las carreras académicas de varios jóvenes colombianos que habían estudiado en Estados Unidos. Descubrí que Alcántara Herrán había servido de acudiente de varias docenas de estudiantes colombianos en Nueva York y en Nueva Inglaterra, durante la mayor parte de los años comprendidos entre 1847 y 1865, una época en la cual el general vivió en Estados Unidos: primero en calidad de embajador de Colombia ante el Gobierno norteamericano, y después como exiliado político y comerciante.

Lo que me llamó la atención fueron el espíritu, los criterios y valores expresados en las cartas cruzadas entre el general y los padres de los estudiantes colombianos. Era evidente que, tanto para el uno como para los otros, el motivo principal que los impulsaba a enviar a los jóvenes al exterior era el de matricularlos en estudios técnicos o prácticos capaces de convertirlos en empresarios, ingenieros o, de todos modos, hombres de provecho económico. Estos criterios no cuadraban bien con el concepto común que se tiene de la cultura de las clases dominantes latinoamericanas del siglo XIX, y tal vez por eso decidí desarrollar el tema

de la lucha que libró un sector de la élite colombiana por inculcar una escala de valores prácticos tanto a la juventud dorada como a la masa de la población. Concebí el plan de escribir un artículo sobre las características sociales de los padres de los estudiantes colombianos y también sobre lo que había resultado del intento de formar hombres de provecho económico por medio de los estudios en el exterior. Pero, buscando el contexto histórico para el artículo, éste se creció y se llenó de complejidades y de paradojas. En una palabra, se volvió un libro.

Después de haber sido publicado en Estados Unidos hace ya más de una década, continué recogiendo datos relacionados con el tema. Por lo común, estos datos confirmaron las líneas generales del análisis ya elaborado, lo que me dejó sin motivación para alargar el libro. Sin embargo, en esta edición hay algunas reformas y adiciones de materiales que no podía abstenerme de insertar, y sobre todo en el epílogo, que lleva el tema hasta la época contemporánea, he introducido cambios con el objeto de actualizarlo. Quiero agradecer aquí la inteligencia y la dedicación de las traductoras –Margarita González y María Victoria Gussoni–, y de Felipe Escobar, coordinador editorial de El Áncora Editores, quien tuvo el empeño de poner a disposición de los lectores colombianos esta edición española de la obra.

Frank Safford
Marzo de 1989

PREFACIO



Este volumen deriva de una investigación anterior sobre aspectos del desarrollo económico de la Colombia del siglo XIX. Estudia el problema de la inculcación de habilidades técnicas y de la orientación de los valores apropiados para el desarrollo económico en una sociedad aristocrática que carece notoriamente de ellos. Tanto los valores antieconómicos como la falta de capacidad técnica pueden ser atribuidos, en parte, al aislamiento económico y a la carencia de oportunidades económicas precisas. Siendo éste el caso, ¿de qué manera pueden ser introducidos en una economía aislada y poco dinámica tales orientaciones reparadoras? El presente estudio se ocupa de los esfuerzos realizados por líderes políticos colombianos, en particular por individuos de tendencias conservadoras, para continuar el propósito borbónico de introducir al país “conocimientos útiles” y un aprecio por el valor de dichos conocimientos en el transcurso de los años anteriores a 1900.

La obra describe y analiza las intenciones, las principales acciones y los logros de los líderes políticos que trataron de establecer la educación científica y técnica en Colombia. Puesto que hasta 1870 sus esfuerzos tuvieron poco éxito, conviene preguntarse por qué fracasaron. ¿Fueron los valores culturales dominantes los únicos responsables del fracaso? ¿Acaso debemos buscar parte de la respuesta en el estudio de otros problemas insolubles? Y si los valores culturales dominantes desempeñaron un papel importante en el retraso de la educación técnica, ¿de qué forma actuaron estos valores para frustrar los propósitos de aquellos individuos que deseaban cambiarlos?

Este libro argumenta que si bien la estructura y los valores sociales tendieron a retardar el desarrollo de una élite técnica colombiana, el obstáculo fundamental lo constituyó una economía en extremo limitada, ya que era una economía estática la que proporcionaba el contexto en el que se formaban los valores no técnicos o antitécnicos. Sólo cuando el crecimiento económico creó una demanda de habilidades técnicas, pudieron modificarse realmente esos valores. Así pues, el crecimiento económico, al menos en el siglo XIX, fue más el requisito que el producto de una exitosa capacitación técnica. Hay que señalar, sin embargo, que las relaciones entre una economía y la capacitación técnica no son ni simples ni singulares. Aun cuando la educación técnica demostró ser incapaz de vencer los obstáculos que entorpecían la estancada economía del siglo XIX, tuvo sin duda gran importancia; en realidad, una importancia estratégica para el cambio más dinámico del siglo XX.

Este estudio no tiene la pretensión de ser un examen general de la educación colombiana del siglo XIX. No trata el tema de la educación primaria, un tema fundamental en sí mismo. Tampoco pretende ofrecer un completo análisis estructural de la educación secundaria o de la universitaria y de todas sus ramificaciones. Abarca varios aspectos, aunque no todos, de la educación científica y técnica, incluida la capacitación en las artes y oficios manuales. En el campo de las ciencias académicas se centra principalmente en la ingeniería. La ciencia médica forma parte del estudio sólo de manera tangencial. La medicina era una profesión socialmente aprobada, una carrera que los jóvenes neogranadinos no dudaban seguir en los comienzos de la época republicana. El desarrollo de la medicina, por tanto, no tuvo que hacer frente a ninguna resistencia proveniente de los valores sociales tradicionales.

La historia de la lucha de la Colombia del siglo XIX por encauzarse en lo práctico es presentada en segmentos temáticos que se sobreponen cronológicamente. Los primeros esfuerzos

en los campos de la capacitación industrial (capítulo 2) y de las ciencias académicas (capítulos 3-5) se realizaron más o menos contemporáneamente (1760-1850). Se da prelación al tema de la capacitación industrial puesto que las ciencias académicas se relacionan de manera más estrecha con el posterior desarrollo de la enseñanza de la ingeniería y de la profesión de ingeniero (1845-1900) (capítulos 6-9).

En este estudio el término “élite” hace referencia a las figuras que sobresalieron en alguna actividad (la política, la educación, la economía, etc.). Las élites que se mencionan aquí pueden ser consideradas como miembros de la clase alta. Pero “élite” y “clase alta” no son términos intercambiables; el primero se aplica sólo a aquellos individuos de la clase alta que desempeñaron un papel de liderazgo. Cuando el término “élite” es utilizado sin calificativo, hace referencias a los líderes políticos. Otras clases de élites son identificadas explícitamente.

La investigación para este estudio fue posible gracias al apoyo del Research Committee of Northwestern University y de la Spencer Foundation Northwestern University Interdisciplinary Research in Education Program. Tengo una deuda de gratitud con varios colegas historiadores por su ayuda: John L. Young, cuya disertación “The University Reform in New Granada, 1820-1850” estudia parte del tema de este libro desde un ángulo diferente, generosamente ha compartido información conmigo y me ha ayudado en el esclarecimiento de varios puntos. Entre aquellas personas con las que estoy en deuda por haberme facilitado el acceso a materiales esenciales para la investigación se destacan: J. León Helguera, de la Vanderbilt University; fray Alberto Lee López, archivista de la Academia de Historia; el doctor Jaime Duarte French, exdirector de la Biblioteca Luis Ángel Arango; y Marjorie Carpenter, de la Northwestern University Library. Estoy agradecido, también, con un gran grupo de bibliotecarios –demasiados para poder nombrarlos a todos– de universidades a lo largo y ancho de Estados Unidos. Durante la investi-

gación conté con el beneficio de las pautas sugeridas por Roger Brew, Malcolm Deas, Guillermo Hernández de Alba, Jaime Jaramillo Uribe y Robert Bezucha. George H. Daniels y varios participantes en su simposio sobre las ciencias norteamericanas del siglo XIX (Northwestern University, primavera de 1970), me ayudaron a desarrollar un punto de referencia comparativo. Me fueron proporcionadas sugerencias útiles acerca del manuscrito por varios amigos y colegas, muy especialmente por Woodrow Borah, David Bushnell, William Coleman, George H. Daniels, Richard Graham, Edward Malefakis, James J. Sheehan y Robert Wiebe. Mi esposa, Joan, me proporcionó un constante estímulo y el indispensable consejo editorial en cada una de las etapas de la redacción de la obra.

CONVENCIONES

Durante el período de tiempo que abarca este volumen, el país, conocido ahora como República de Colombia, tuvo varios nombres. En la época colonial fue llamado Nuevo Reino de Granada, en la época republicana, Colombia (incluía a Venezuela y Ecuador, 1819 [1822] - 1830); Nueva Granada (1832-1857), Confederación Granadina (1857-1863), Estados Unidos de Colombia (1869-1886) y, finalmente, República de Colombia (1886 - hasta el presente). En las discusiones acerca del período colonial, los habitantes del país son llamados neogranadinos, y en las que tratan acerca de los años comprendidos entre 1819 y 1863 son llamados indistintamente neogranadinos o colombianos.

Debe señalarse otra convención. Gran parte de los líderes a los que se refieren los primeros capítulos de este estudio participaron de un grupo político que después de 1830 empezó a desarrollar cierta cohesión. El grupo llegó a formar la columna vertebral del Partido Conservador, pero sólo en 1849 recibió este nombre. Anteriormente, el grupo fue designado de varias maneras –*moderados* a principios de la década de 1830, *ministeriales* a finales de la misma década y en la siguiente–. En este libro nos referimos a estos individuos utilizando el término apropiado al período en discusión. Pero algunas veces los denominamos *neoborbones* o *conservadores*.

El valor del peso colombiano varió durante el transcurso del período que abarca este estudio. Hasta 1810 tuvo un valor

equivalente al del dólar. En la época republicana su valor relativo decayó, y hacia el decenio de 1840 equivalía aproximadamente al 80% del dólar. Los esfuerzos que se realizaron para restablecer la equivalencia entre peso y dólar (1847-1880) no tuvieron mucho éxito. A partir de 1880, la inflación del papel moneda produjo una rápida disminución del valor del peso, haciendo difícil establecer el valor de la moneda para la totalidad del período estudiado. Sin embargo, para el período comprendido entre 1820 y 1880 podemos suponer que el peso tenía un valor aproximado al 80% del dólar.

En cuanto a las abreviaciones utilizadas en las notas de pie de página, son las siguientes:

AH Archivo Herrán, Academia Colombiana de Historia, Bogotá.

ACNR Archivo Nacional de Colombia, República, Bogotá.

BAE Biblioteca de Autores Españoles.

BHA Boletín de Historia y Antigüedades.

CN Codificación Nacional de todas las leyes de Colombia desde el año de 1821, hecha conforme a la ley 13 de 1912, por la Sala de Negocios Generales del *Consejo de Estado* (34 vols. hasta 1884), Bogotá, Imprenta Nacional, 1924-1955.

DO Diario Oficial, Bogotá.

GNG Gaceta de la Nueva Granada, Bogotá.

GO Gaceta Oficial, Bogotá.

Memorias: informes anuales de los ministros de Estado colombianos al Congreso Nacional (estos informes tienen títulos largos y variados. Siguiendo la costumbre de los estudiosos colombianos, este estudio cita los informes simplemente como Memorias, con sus correspondientes fechas anuales, por ejemplo, "Memoria de Hacienda", 1835).

Cartas Vargas: cartas comerciales de Inocencio Vargas e Hijos (posteriormente Francisco Vargas y Hermanos), Bogotá.

*No existe lugar alguno donde puedan hallarse
más doctores que en Bogotá*

Miguel María Lisboa

INTRODUCCIÓN

Desde hace años los observadores extranjeros, al igual que muchos latinoamericanos, han considerado que los valores sociales dominantes en Latinoamérica constituyen obstáculos fundamentales para su desarrollo económico. Con resonante unanimidad, los conocedores de la región, tanto norteamericanos como de otras nacionalidades, han afirmado que Latinoamérica se sitúa en lo que puede ser calificado como el lado “negativo” (desde una perspectiva estadounidense o positivo-desarrollista) de las variables del patrón de Talcott Parsons. Si bien un atento estudio de Hispanoamérica puede percibir en ella alguna inclinación hacia las realizaciones prácticas, es indudable, no obstante, que la sociedad ha sido marcada profundamente por una tendencia a valorar altamente el honor heredado o conferido. El trabajo, en mayor grado que en Estados Unidos, ha sido valorado por gran parte de los sectores sociales más como un mal necesario que como un medio de satisfacción personal. Aquellos individuos que han podido hacerlo han eludido el trabajo manual, estimado como destructor de estatus. Las sociedades latinoamericanas en general, y las clases altas en particular, han sido juzgadas como poco inclinadas hacia actividades que los norteamericanos consideran prácticas, como la asimilación, creación y manipulación de tecnología, y la actividad comercial en general. Las clases altas latinoamericanas se han destacado por su consagración al estudio

de la jurisprudencia, las humanidades y las artes, y por su falta de interés en las ciencias naturales y la tecnología. En manos de las clases altas, los sistemas educativos latinoamericanos, al menos en el pasado, estuvieron destinados a la formación y el sostenimiento de la élite política y fueron poco eficaces en la promoción de metas prácticas desde el punto de vista económico, como la amplia difusión de la educación básica y la capacitación técnica.¹

En muchos aspectos, la sociedad colombiana ha sido ejemplo de estas concepciones estereotipadas de los valores y el comportamiento latinoamericanos. Pero sería erróneo pensar que los valores de las clases altas colombianas, o los de las clases altas de otros países hispanoamericanos, son del todo homogéneos. En cualquier sociedad o grupo social, tal cual es en realidad, las actitudes y el comportamiento de los individuos no corresponden a los tipos ideales concebidos por los teóricos sociales. Los sistemas de valores no son absolutos, sino más bien formas para descubrir tendencias preponderantes. Sin embargo, en la práctica, los científicos sociales prestan a menudo poca atención a las tendencias sociales contrarias a las dominantes. A causa de esto, el estudiante desprevenido (y quizás también el mismo científico social) es inducido a confundir los tipos ideales con la realidad. Cuando no se tienen en cuenta las complejidades, las tensiones y las luchas que existen dentro de una sociedad, la imagen que se obtiene de ella es una caricatura bidimensional y estática.

Este estudio examina los esfuerzos realizados por un segmento de la clase alta colombiana para alterar los valores dominantes de su sociedad en los años comprendidos entre 1760 y 1900. La Colombia del siglo XIX fue gobernada por una clase alta cuyos

¹ Una visión común de los valores latinoamericanos y cómo se relacionan con el desarrollo es resumida en Seymour Martin Lipset y Aldo Solari, eds., "Values, Education, and Entrepreneurship", en: *Elites in Latin America*, Nueva York, Oxford University Press, 1967, pp. 5-21.

valores eran en muchos aspectos acentuadamente aristocráticos. Los individuos que aspiraban a un estatus social rehuían el trabajo manual y el sector alto tendía a tratar de obtener títulos de honor social mediante el ejercicio de carreras jurídicas, políticas o literarias. Existían, no obstante, tendencias contrarias. Importantes políticos de la clase alta comprendieron los obstáculos que representaban muchos de los patrones dominantes para el desarrollo económico y trataron de alterar, cuando menos, algunos de ellos. La élite política orientada hacia el desarrollo trató de introducir varias formas de educación técnica. Su propósito no era tan sólo el de proporcionar a la sociedad las herramientas mecánicas para el progreso económico; también esperaba inculcar, mediante la capacitación técnica, nuevas y más prácticas orientaciones de valores, tanto en la clase alta como en la baja. Tenía la esperanza de que la educación técnica hiciera que los jóvenes de la clase alta desistieran de las carreras jurídicas, literarias y políticas, y los encauzara hacia actividades económicamente más productivas.

La minoría promotora del desarrollo, parte integrante de la clase alta colombiana, no era un grupo *déviant*, al menos en el sentido en que por lo general se utiliza este concepto en la literatura de las ciencias sociales. Sus miembros no eran individuos subordinados dentro de la sociedad; por el contrario, eran figuras respetadas y destacadas de ella. Este hecho tuvo importantes implicaciones para el éxito o el fracaso de sus esfuerzos. Los defensores colombianos de lo técnico en el siglo XIX se hallaban en una situación ambigua; eran líderes políticos, en muchos casos poseedores de una formación jurídica, que intentaban alejar a las nuevas generaciones de la trayectoria que ellos mismos habían seguido. Puesto que eran símbolos prominentes del patrón legalista y burocrático prevaleciente, no estaban en la posición más adecuada para instar a otros a que evitaran las carreras políticas. La élite promotora del desarrollo constituía un modelo poco claro no sólo en lo que se refiere a términos ocupacionales. Algunos de sus miembros, que eran políticos activos, se comportaban

de tal manera que a menudo contradecían sus propias doctrinas. No sólo estaban consagrados a la política, sino que en la práctica de ésta algunos demostraban tener el tipo de inclinación por las distinciones honoríficas que ellos mismos condenaban como uno de los rasgos destructores de su sociedad. Por tanto, como modelos para la juventud colombiana, sus propias carreras desmentían sus recomendaciones.

Este libro describe la competencia de los valores en pugna dentro de las filas de la élite colombiana y aun, a diferentes niveles de conciencia, en el interior de sujetos individuales. El estudio tiene en cuenta no sólo la forma en que los valores afectan el comportamiento económico, social o político, sino también la manera en que los contextos económico, social o político condicionan los valores. ¿Las oportunidades existentes en la sociedad fortalecen los valores dominantes o subordinan los valores que compiten con ellos? ¿Hay modelos de comportamiento que estimulen un cambio de valores? ¿O acaso los modelos sociales más atrayentes tienden a perpetuar los valores comúnmente dominantes? Estos son algunos de los interrogantes que deben ser tenidos en cuenta, al menos en forma subordinada, cuando con tanta seguridad emitimos juicios sobre gentes de otras culturas.

Aun cuando soy consciente de la complejidad y del carácter recíproco de las relaciones entre las estructuras económicas y sociales y los valores sociales, me he guiado en mi interpretación por la creencia de que es más probable que los valores sean determinados por las estructuras y no lo contrario. Mis suposiciones se asemejan a las de Aldo Solari en su exposición sobre la educación secundaria y el desarrollo de las élites en el siglo XX:

[...] la escala de valores está profundamente arraigada en la estructura real de las oportunidades ocupacionales que se ofrecen en Latinoamérica [...] la escala tradicional de valores estimula ciertos estudios que conducen a actividades definidas; la experiencia demuestra que éstas son

[...] las más asequibles, las mejor remuneradas y las que conllevan el mayor prestigio social [...] No es, por tanto, la sola herencia de ciertos valores lo que mantiene la estructura de manera casi inalterada. En gran medida, es la estructura la que sostiene el sistema tradicional de valores. La escala de valores no es en realidad tan estática como algunas veces se cree. Donde existen cambios estructurales favorables a ciertas actividades, cuando estas actividades tienen gran demanda y su nivel de remuneración asciende, esas actividades, como es lógico, ascienden, rápidamente en la escala del prestigio social.²

Así pues, al tiempo que se repara en el efecto obstaculizador que ejercen los valores sobre el desarrollo, también deben tenerse en cuenta las formas en que el contexto económico y político limita las alternativas y condiciona el comportamiento y los valores.

Un problema que surge con frecuencia en este estudio es el de saber qué tan seriamente hay que tomar en consideración las afirmaciones y acciones de la élite política. Los líderes de la clase alta elaboraron a menudo planes grandiosos, muchos de los cuales, si no la mayor parte, rara vez se realizaron por completo. Eran *programas soñados*, como fueron llamados recientemente por un joven colombiano. Cualquier persona conocedora de América Latina está familiarizada con el fenómeno de elaborados proyectos que sólo existen en el papel (*quedan escritos*). ¿Qué significan estos proyectos? ¿Debemos aceptar los programas y la retórica literalmente y buscar sólo en causas externas la explicación de su fracaso? ¿O acaso el patrón de repetidos fracasos debería llevarnos a sospechar que los discursos y los proyectos no fueron más que manifestaciones de vanas esperanzas en las que ni siquiera sus

² S. M. Lipset y A. Solari, eds., "Secondary Education and the Development of Elites", en: *op. cit.*, pp. 477-478.

proponentes se sentían verdaderamente comprometidos? Este estudio toma en consideración las dos posibilidades. En algunos casos, las evidentes contradicciones internas de la élite parecen exigir escepticismo de nuestra parte. No obstante, la insistencia con que al menos algunos de los líderes colombianos se esforzaron por alcanzar sus metas educativas nos lleva a pensar que creían seriamente en buena parte de lo que afirmaban. También conviene señalar que no todos los planes de los latinoamericanos se malogran. Cuando sus proyectos arraigan y florecen, ¿es debido quizás a que los defensores de los planes exitosos tienen mejores intenciones de las de aquellos que abogan por planes que fracasan? ¿O es debido a que las condiciones externas le son casualmente más favorables? La primera posibilidad puede ser tenida en cuenta, pero en este estudio se considera que la segunda es la más importante.

La herencia cultural

La tradicional indiferencia de los sectores altos latinoamericanos hacia lo técnico y lo económicamente productivo ha sido atribuida con frecuencia a la herencia cultural. Hay mucho en que apoyar esta interpretación. Como en el caso de Francia, los sectores altos de la sociedad española de comienzos del período moderno fueron dominados y modelados por una cultura militar-burocrática. En el ámbito de la aristocracia francesa y española, el poder estatal y el servicio al Estado desempeñaron un papel notablemente importante, mientras que el valor del rol de la actividad económica independiente fue menor del que desempeñó entre los aristócratas ingleses. La cultura militar-burocrática española está asociada, por lo general, con la reconquista ibérica, en cuyo transcurso las contiendas crónicas estimularon el predominio de una aristocracia militar y de sus valores en detrimento de otros grupos de la sociedad. La nobleza cimentada en privilegios con-

cedidos por servicios militares desde el siglo IX hasta el XIII, fue desafiada entre los siglos XII y XV por grupos comerciales nuevos. Esta nobleza se aisló de los comerciantes emergentes, reforzando su demanda de superioridad social mediante la adopción de un código de honor esencialmente no-comercial –que hacía énfasis en la liberalidad y en el rechazo de algunos tipos de comercio y de trabajo manual–. Esta posición especial de la nobleza fue codificada en el siglo XIII en las *Siete Partidas*, en las que se precavía a los nobles españoles acerca de la degradación que conllevaba la práctica del comercio. Después de la reconquista, los valores militares fueron fortalecidos por los esfuerzos de España para defender su imperio europeo y la fe católica. Durante el período imperial, la nobleza española basó cada vez más su demanda de privilegios especiales no sólo en su función militar, sino también en los servicios administrativos prestados a la Corona. En el transcurso de los siglos XVI y XVII se desarrolló un concepto de honor, una exposición razonada del privilegio de nobleza fundamentada en un ideal de servicio público que rechazaba y consideraba vil una búsqueda demasiado obvia del provecho económico. Estas concepciones idealizadas, que a menudo no correspondían por completo al comportamiento social real, fueron adoptadas con amplitud por la sociedad, en particular por aquellos que ocupaban un lugar lo suficientemente cercano al *estatus* aristocrático como para permitirles aspirar a él.³

En efecto, un sector no-noble de la sociedad española, los letrados, poseedores de una formación universitaria, que surgieron para ocupar los puestos de la burocracia real, convirtieron el servicio público en su ideal. Al igual que sus superiores nobles,

³ William J. Callahan, “Honor, Commerce and Industry in Eighteenth-Century Spain”, *Kress Library of Business and Economics*, Boston, Harvard Graduate School of Business Administration, núm. 22, 1972, pp. 1-6.

los abogados burócratas españoles pudieron argüir que, como autores y ejecutores de las leyes, desempeñaban una función social superior. La cuasinobleza del letrado fue reconocida mediante honores y privilegios especiales concedidos en las *Siete Partidas* y en disposiciones posteriores. En el código de leyes del siglo XII se concedía a los expertos en derecho civil el título de *caballero* o *señor de leyes* y, al menos en teoría, los doctores en jurisprudencia podían jubilarse con el título de conde.⁴ El grado universitario en derecho, por tanto, representaba una forma de ennoblecimiento. Conviene anotar que la palabra española *título* se utiliza tanto para los títulos de nobleza como para los diplomas profesionales. Para la burguesía española, la educación universitaria era una vía hacia la nobleza y un medio de aproximarse a ella. De esta manera, España trajo al Nuevo Mundo no sólo el ideal del noble desinteresado, sino también el del letrado como servidor público de *estatus* superior.

Los patrones ibéricos se fortalecieron por la experiencia hispánica en el Nuevo Mundo. En América, el lugar de la subordinada población musulmana fue ocupado por las aún más numerosas, sumisas y explotables poblaciones india y africana. Desde sus comienzos existió en Hispanoamérica una base socioeconómica apropiada para la formación de una nueva nobleza que imitara el modelo de las noblezas establecidas en España y Portugal. La conquista europea revivió temporalmente los papeles gubernativos del guerrero y del clérigo, y con el correr del tiempo el abogado burócrata se convirtió en una figura central del sistema colonial. Entre los sectores altos de la sociedad hispanoamericana, la asociación del trabajo con la servidumbre y del ocio con el honor se vigorizó. Como en la península ibérica,

⁴ John Tate Lanning, *Academic Culture in the Spanish Colonies*, Nueva York, Oxford University Press, 1940, p. 9.

una educación universitaria en jurisprudencia seguida por una carrera burocrática, ya fuera en la rama eclesiástica o en la rama civil del Gobierno, era considerada una vía segura hacia el honor social. Aunque no condujera al servicio directo a la Corona, una formación universitaria confería *estatus*, puesto que ingresar a la universidad significaba ser admitido en un grupo privilegiado y exclusivo, cuyos miembros tenían certificación de “pureza de sangre” y disfrutaban de honores y dignidades que los distinguían del resto de la población.

Los valores y las formas institucionales heredados de España y Portugal, ayudan a explicar por qué los hispanoamericanos se sintieron atraídos por la educación literaria y jurídica, y por el servicio gubernamental. Sin embargo, para poder comprender por qué se retardaron las actividades económicas y el desarrollo técnico, es necesario tener en cuenta no sólo los valores y las instituciones heredadas, sino también las alternativas que ofrecían los contextos económicos latinoamericanos.

Estructuras económicas y sociales

Durante el período colonial, el control de la clase alta española sobre una población laboral subordinada y su virtual monopolio de la tierra y de otros recursos económicos creó una estructura económica que desestimuló el interés por el desarrollo técnico. Este control de la tierra y de la fuerza laboral por parte de la clase alta permitió que fuera posible mantener bajos los salarios. Este hecho, a su vez, hizo que los mercados locales carecieran de una base amplia y que fueran bastante débiles. A causa de la escasa demanda y del bajo costo de la mano de obra, la economía colonial no proporcionó ningún estímulo para economizar trabajo y adoptar otros avances técnicos. De esta forma, la clase alta, que poseía los recursos económicos necesarios para llevar a cabo las innovaciones, tenía muy poco interés por realizarlas. Las clases

bajas, que hasta finales del período colonial eran casi completamente analfabetas, desconocían las posibilidades de mejoras técnicas y, por otra parte, eran demasiado pobres y vulnerables para arriesgarse a acometer innovaciones significativas. De todas maneras, ellas también estaban limitadas por las restringidas posibilidades de un mercado pobre.

La concentración de los recursos económicos en manos de la clase alta también perpetuó un sistema social que desalentaba el interés en la actividad económica y en lo técnico. El control oligopólico de los recursos económicos limitó severamente las oportunidades de movilidad social. Las restringidas oportunidades económicas y una estructura social relativamente estática proporcionaron un contexto en el que prosperaron los valores honoríficos más que la orientación hacia las realizaciones prácticas. Las clases bajas, con escasas oportunidades económicas y sociales, se sumieron en un estado de fatalismo depresivo. Ya que el trabajo manual era identificado con una clase subordinada despreciada, el sector alto de la sociedad experimentó fuertes inhibiciones sociales para contraer un compromiso estrecho con el proceso de producción. La clase alta, por tanto, no era sólo indolente, sino que hacía caso omiso de las técnicas de producción. De este sector de la población se podía esperar muy poco en cuanto a innovaciones técnicas.

Y así, la distribución del ingreso y la estructura social de la Nueva Granada colonial y de la Colombia republicana limitaron tanto la demanda de mercado necesaria para estimular las innovaciones técnicas como el segmento de la sociedad que pudo haber realizado la introducción de tales innovaciones. Esto contrasta mucho con la situación de algunos pioneros de la Revolución Industrial como Inglaterra y la América inglesa. En estos países, una mejor distribución del ingreso y salarios relativamente altos para la mano de obra proporcionaron bases más amplias de consumidores, con una demanda particularmente fuerte de bienes estandarizados baratos que podían ser producidos con métodos

mecanizados de manufactura.⁵ Los ingresos comparativamente altos del sector bajo generaron la demanda necesaria para que ocurriera el cambio técnico, y la relativa movilidad social y la interpenetración de clases de estas sociedades ayudaron a proporcionar los innovadores. La movilidad social animó a grandes segmentos de las sociedades inglesa y estadounidense a creer que las innovaciones prácticas podían ser recompensadas, mientras que la interpretación de clases permitió que los miembros de la clase alta comprendieran que las actividades comerciales e industriales no eran degradantes. Más aún, las oportunidades económicas y la movilidad social promovieron la emergencia de artesanos capacitados, enérgicos y ambiciosos. Una demanda creciente y dinámica promovió, tanto en Inglaterra como en Estados Unidos, el desarrollo de nuevas comunidades con una cultura que podríamos llamar “cultura de taller”, en las que varios mecánicos competían en la solución de los problemas técnicos que obstaculizaron el avance de la productividad.⁶

⁵ La importancia de un ingreso distribuido equitativamente para la creación de una demanda de bienes estandarizados producidos por fábricas en Inglaterra es discutida por David S. Landes en *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*, Cambridge, University Press, 1969, pp. 47-52; para una exposición del mismo fenómeno en Estados Unidos, véase George H. Daniels, “The Big Questions in the History of American Technology”, *Technology and Culture*, Nueva York, vol. 11, núm. 1, enero de 1970, p. 21; Nathan Rosenberg, *Technology and American Economic Growth*, Nueva York, Harper & Row, 1972, p. 48.

⁶ D. S. Landes, *op. cit.*, pp. 66-67; Joseph Wickham Roe, *English and American Tool Builders*, New Haven, Yale University Press, 1916; Eugene S. Ferguson, ed., *Early Engineering Reminiscences (1815-1840) of George Escol Sellers*, Washington, Smithsonian Institution, 1965; Monte A. Calvert, *The Mechanical Engineer in America, 1830-1910: Professional Cultures in Conflict*, Baltimore, Johns Hopkins Press, 1967, pp. 3-14.

Si bien la estructura social desempeñó un papel significativo en la creación de una demanda y en hacer posible el desarrollo de las habilidades técnicas, no fue el único factor importante que hizo que las naciones tecnológicamente avanzadas se diferenciaron de Colombia. La estructura geográfica de Colombia también limitó severamente la demanda generadora de tecnología. El progreso industrial tanto de Inglaterra como de la América inglesa fue facilitado, en gran medida, por topografías que permitieron un transporte interno barato de las materias primas y la integración de los mercados domésticos. Además de la fácil integración de mercados domésticos, Inglaterra y Estados Unidos contaron con poblaciones y recursos bien situados, que hicieron posible que logaran una temprana y rápida participación en el comercio marítimo y, de esta manera, el comercio exterior ayudó a complementar la demanda interna. En Colombia, sin embargo, como en otras regiones de América Latina, el tamaño del mercado doméstico fue limitado drásticamente por una difícil topografía montañosa que circunscribía a la mayoría de la población en reductos bastante pequeños. Además, gran parte de los reductos estaban enclavados en el interior y no podían, por tanto, dedicarse con facilidad al comercio exterior. Este problema de estructura geográfica puede ser considerado como el verdadero fundamento del atraso técnico de Colombia, puesto que la estructura social puede ser modificada por una economía activa, pero la economía sólo puede ser activada si se logra hallar alguna forma de vencer los obstáculos topográficos para el comercio.

Además de las estructuras geográfica y social, un tercer elemento que limitó el progreso tecnológico de Colombia fue la antigüedad de los conocimientos científicos y técnicos del país. Como bastiones de la Contrarreforma, España y sus dominios se resistieron a las nuevas concepciones científicas antiaristotélicas de los siglos XVI y XVII con más tenacidad que otras regiones del mundo del Atlántico. En Inglaterra, la abolición de las órdenes

religiosas en 1530 liberó a las universidades de los dogmas escolásticos y abrió sus puertas a la eventual penetración de nuevas corrientes intelectuales. Hacia finales del siglo XVII, las universidades británicas habían adoptado los sistemas copernicano y cartesiano; con hombres como William Harvey, Robert Boyle, Isaac Newton y otros, Inglaterra ya había hecho substanciales contribuciones a la revolución científica europea; y la Royal Society (1662) se había erigido en monumento del ideal baconiano del desarrollo científico experimental orientado hacia lo práctico. Investigaciones recientes indican también que gran parte de las nuevas ciencias estaban siendo asimiladas por los artesanos ingleses, principalmente por los relojeros y otros fabricantes de instrumentos, que contribuyeron de manera importante al trabajo de los científicos británicos de la *gentry*.⁷ En Francia, en forma algo diferente, ocurrió un desarrollo paralelo, al menos en el campo de la educación superior y entre los científicos de la nobleza de toga. En España, sin embargo, las nuevas ideas científicas sólo fueron introducidas efectivamente hacia mediados del siglo XVIII (con los trabajos de fray Benito Jerónimo Feijóo y Montenegro) y el monopolio académico de las órdenes religiosas y de las escuelas medievales sólo fue interrumpido en la década de 1760. Las sociedades baconianas de hidalgos interesados en las aplicaciones prácticas de las ciencias hicieron su aparición en la península ibérica casi un siglo después de haber arraigado en Inglaterra y Francia. A pesar de que la Corona y una fracción de los sectores altos hicieron un enérgico esfuerzo por ponerse al día con los nuevos conocimientos durante la segunda mitad del siglo XVIII, España y su gente siguieron estando al margen de la actividad

⁷ Hugh Kearney, *Scholars and Gentleman: Universities and Society in Pre-Industrial Britain, 1500-1700*, Londres, Faber & Faber, 1970; Albert Eduard Musson y Eric Robinson, *Science and Technology in the Industrial Revolution*, Manchester, Manchester University Press, 1969.

científica europea y fueron, en el mejor de los casos, receptores pasivos de los adelantos que se desarrollaron en otros países.

De los tres problemas señalados aquí —una geografía difícil, una rígida estructura social y un legado de conocimientos científicos y técnicos anticuados—, el último era el que tenía menor importancia y, aparentemente, el que podía ser solucionado con mayor facilidad. El problema geográfico podía ser resuelto sólo mediante mejoras radicales del transporte terrestre, lo que en el siglo XIX equivalía a decir ferrovías. Pero la construcción de ferrovías era en extremo costosa en países tropicales montañosos. El cambio de la estructura social era un propósito aún más arduo; en realidad era poco probable, si no imposible, lograrlo en ausencia de un movimiento económico substancial. El acervo de conocimientos científicos y técnicos, en cambio, parecía ser, para los líderes colombianos del siglo XIX, susceptible de mejoras a un costo que el país podía soportar. En un sentido superficial, esto era cierto. Mediante la importancia de algunos maestros extranjeros de ciencias y el envío de jóvenes colombianos al exterior para que obtuvieran la instrucción necesaria, la clase alta podría familiarizarse con las nuevas ideas científicas a un costo relativamente bajo. Con un costo algo mayor, las clases bajas podrían llegar a tener contacto con las nuevas técnicas, si se lograba previamente alfabetizarlas y enseñarles matemáticas elementales. Por otra parte, la idea de que con el aprendizaje científico y técnico se podría alcanzar una significativa apertura desarrollista era algo ilusorio. Mientras que la demanda económica siguiera estando restringida por las estructuras geográfica y social, ni las clases altas ni las bajas podían desarrollar un interés real en las nuevas ideas técnicas o científicas.

De esta manera, los esfuerzos de los líderes políticos colombianos por inculcar lo práctico fueron obstaculizados por factores que estaban más allá de su control. Las condiciones políticas y económicas de la Colombia del siglo XIX no proporcionaron un ambiente favorable para el tipo de reorientación que estos

hombres propugnaban. La economía pobre y atrasada de Colombia ofrecía pocas oportunidades para la actividad económica y demandaba aún menos los servicios individuales técnicamente capacitados. Las circunstancias económicas desfavorables fueron complicadas, además, por la política inestable del país, que debilitó el apoyo gubernamental para cualquier clase de desarrollo técnico y frustró los planes de los empresarios privados.

Careciendo de condiciones económicas favorables, los líderes colombianos depositaron un exceso de fe en la educación formal, considerándola como el instrumento para lograr un cambio de valores. El instrumento, por supuesto, no era adecuado para el propósito. La capacitación técnica por sí sola, sin el apoyo y el estímulo de una economía vigorosa y creciente, no podía efectuar el dramático cambio de valores que ambicionaba. Durante mucho tiempo la instrucción técnica pudo sobrevivir sólo en forma embrionaria, ya que la economía colombiana no podía proporcionar ni las bases financieras necesarias para sostener instituciones educativas eficaces, ni ofrecer oportunidades profesionales atractivas.

Finalmente, en las postrimerías del siglo XIX, la economía colombiana empezó a desarrollarse lo suficiente como para proveer la base para una pequeña élite técnica nacional. Aun cuando se han hecho algunos progresos en el transcurso del siglo XX, Colombia continúa pagando un precio muy alto por su estancamiento del siglo XIX. Si bien ahora el país puede preciarse de tener su propio cuerpo de ingenieros y técnicos, Colombia, al igual que otras naciones latinoamericanas, continúa siendo más un consumidor que un creador de tecnología.

Aunque en gran parte los esfuerzos de los líderes colombianos del siglo XIX se frustraron, el empeño de estos hombres indica que el apego a los valores tradicionales en la sociedad latinoamericana ha sido más ambiguo de lo que generalmente se ha tratado de hacer creer. La historia de sus pocos exitosos esfuerzos proporciona alguna comprensión de los problemas que tuvo que enfrentar una élite tradicional, y no obstante con anhelos de moderniza-

ción, en sus intentos por modificar los valores y patrones de comportamiento existentes mediante la introducción de valores y patrones nuevos deseados sólo de manera parcial.

El ideal de lo práctico

El material de este estudio comprende tres agrupamientos temáticos: la enseñanza de las artes manuales, de las ciencias naturales y de la ingeniería. Estos grupos temáticos corresponden de manera muy aproximada a una división cronológica del libro. Las dos secciones iniciales de estudio abarcan los primeros cuarenta o cincuenta años de la época republicana (hasta alrededor de 1865). Este es un momento marcado por una intensa lucha política y por un progreso económico insignificante. En el transcurso de las primeras tres décadas del período, algunos patrones de pensamiento y algunas instituciones aún tenían una fuerte huella de las postrimerías de la época colonial borbónica, si bien las actitudes de la burguesía angloamericana estaban introduciéndose rápidamente. La comprensión de este período, por tanto, exige que se conceda alguna atención a sus raíces coloniales. La última parte de la primera época republicana, particularmente la década de 1850, fue un período marcado por los esfuerzos realizados por los políticos liberales para demoler los remanentes de los patrones institucionales españoles y sustituirlos por otros basados en modelos angloamericanos. El segundo período, al que están dedicados los últimos capítulos del libro, es aquel comprendido entre la mitad de la década de 1860 y los finales del siglo, un período en que la lucha en contra de la herencia colonial pasó a segundo plano y los modelos y actitudes borbónicos no eran ya tan perceptibles. Durante esos años, Colombia se entregó verdaderamente a las tareas de modernización económica: la fundación de bancos, la construcción de ferrovías, la difusión de la educación primaria, la incorporación de la capacitación técnica

a la universidad y, finalmente, el establecimiento de las manufacturas. En el ámbito de las clases altas colombianas, al menos formalmente, el estilo burgués anglo europeo había desplazado el estilo colonial español, aun cuando la clase alta colombiana continuó utilizando esta nueva forma de estilo de acuerdo con la tradición social heredada.

Gran parte del libro se refiere a las actividades de los líderes políticos que descollaron durante la época neoborbónica, hombres que desempeñaron importantes papeles en el gobierno del país y en la formación de sus políticas, especialmente entre 1819 y 1850. Casi todos aquellos que se interesaron por el progreso de la capacitación técnica estaban firmemente establecidos dentro de la clase alta. En realidad, en la mayoría de los casos provenían de las más respetadas familias aristocráticas. Muchos eran hijos de importantes terratenientes y, ellos mismos, grandes propietarios de tierras. La niñez de la mayoría de estos individuos había transcurrido en las principales ciudades coloniales de Nueva Granada (Bogotá, Cartagena y Popayán) o en las haciendas de sus padres. Casi todos, sin importar en qué provincia hubiesen nacido, recibieron su educación secundaria o superior en Bogotá, en gran parte de los casos estudiando en uno de los semilleros intelectuales de la élite: el Colegio del Rosario o el Colegio de San Bartolomé. De un grupo de dieciocho líderes escogidos por su preeminencia en la causa de la educación práctica, al menos cinco estudiaron con algunos de los científicos neogranadinos o con profesores de ciencias en las postrimerías del período borbónico. Aun cuando todos habían tenido algunos contactos con las ciencias naturales en sus cursos de “filosofía”, sólo dos contaban con alguna instrucción en lo que puede ser considerado como “ingeniería”. Gran parte de ellos habían cursado el programa convencional de derecho.

Los líderes políticos que promovieron las ciencias durante la primera mitad del siglo XIX eran descendientes de los administradores borbónicos, cuando no en línea familiar directa, al

menos intelectual y espiritualmente. Pocas de sus ideas carecían de antecedentes en la Ilustración. Eran exponentes de lo que Jean Sarrailh ha llamado *cultura utilitaire et cultura dirigée*. Querían implantar lo práctico, en parte como un medio para preservar el orden social. Tanto los administradores borbónico-hispánicos como las élites neogranadinas estaban convencidos de que el mantenimiento del orden social requería de algo más que sermones moralistas. Las masas vivirían de forma virtuosa sólo si sus energías estaban comprometidas en actividades productivas, y esto significaba que el Estado y la élite debían encauzarlas hacia empleos lucrativos mediante la capacitación técnica.⁸

Tal como lo hicieron los Borbones españoles, los primeros republicanos intentaron encauzar tanto a las clases adineradas como a las pobres hacia la tecnología y las actividades económicas. Al igual que Gaspar Melchor de Jovellanos, quien denunció la ociosidad y la vacuidad de los aristócratas españoles e hizo un llamamiento para que se les reorientara de las estériles “carreras literarias” hacia las técnicas y científicas, algunos colombianos del siglo XIX como Lino de Pombo, Pedro Alcántara Herrán y Mariano Ospina Rodríguez repitieron con insistencia el mismo argumento. En la España de finales del siglo XVIII y en la Colombia del siglo XIX, la élite ilustrada trató de introducir una nueva orientación técnica en la clase alta mediante la importación de instructores extranjeros de ciencias y el envío de jóvenes de familias presntantes a los centros científicos del exterior. En ambos casos, el interés declarado de la élite se orientaba más hacia lo práctico, lo técnico y lo productivo que hacía lo teórico, lo científico y lo intelectual. Si bien no estaban en contra de promover la for-

⁸ Jean Sarrailh, *L'Espagne éclairée de la seconde moitié du XVIII^e siècle*, París, Imprimerie Nationale, 1954, pp. 165-184; Richard Herr, *The Eighteenth-Century Revolution in Spain*, Princeton, Princeton University Press, 1958, pp. 33-34, 37-52, 387.

mación de científicos creativos, su principal preocupación era la de crear un cuerpo de técnicos y empresarios que pudiera ayudarles a ponerse al día, económicamente, con los más avanzados países del mundo occidental. Eran conscientes, sin embargo, de que los avances técnicos y económicos exigen algo más que la simple absorción de tecnología. Era necesario inculcar una inclinación científica hacia el conocimiento, haciendo más énfasis en el desarrollo del razonamiento que en la memorización de verdades concluyentes. Existía, por supuesto, un límite para su entusiasmo por el racionalismo científico. Tanto los ilustrados españoles del siglo XVIII como los conservadores neogranadinos rechazaron vigorosamente los aspectos ateo-materialistas de la Ilustración occidental. En su calidad de élites tradicionales, si bien en vías de modernización, deseaban adueñarse tan sólo de aquellas ideas nuevas que consideraban necesarias para el progreso económico de sus países.

Aun cuando los neoborbones granadinos compartían muchas de las actitudes de los Borbones españoles, divergían de ellos en algunos aspectos. William J. Callahan ha sostenido que los escritores españoles del siglo XVIII promovieron las ocupaciones prácticas para la nobleza sin abandonar la tradicional condena de las utilidades menores y el ideal del servicio público como justificación de un privilegio de clase. Los Borbones españoles simplemente efectuaron una redefinición del servicio público, que incluía el comercio en gran escala y las artes.⁹ Algo similar ocurrió entre los neoborbones de Nueva Granada. Sin lugar a dudas, en su retórica el servicio público era una obligación inherente al *estatus* de clase alta; los comerciantes mayoristas eran considerados como forjadores del bienestar público y la exhortación al patriotismo figuraba de manera muy acentuada en sus recomenda-

⁹ W. J. Callahan, "Honor, Commerce and Industry", *op. cit.*

ciones para que la clase alta se volviera hacia lo práctico. Por otra parte, la clase alta neogranadina era sólo una pálida sombra de la nobleza española y desde los primeros comienzos de la época republicana había empezado a sucumbir bajo las influencias de la burguesía británica. Como lo ha señalado Jaime Jaramillo Uribe, uno de los temas centrales de la Colombia del siglo XIX fue la lucha de los conservadores y de los liberales de clase alta por rehacer su sociedad a imagen y semejanza de la burguesía anglosajona.¹⁰ Por consiguiente, los neoborbones de Nueva Granada no demostraban hostilidad hacia la idea del lucro. Aunque en los discursos públicos condenaban la usura, no evitaron actuar como prestamistas ni desdeñaron las utilidades especulativas. Por lo general, sus argumentos acerca de la actividad económica adoptaron la forma de un decoroso compromiso entre el ideal aristocrático de servicio público y la meta capitalista del lucro privado. La fórmula común era que los jóvenes de la clase alta debían volver su atención hacia ocupaciones prácticas para poder servir de esa manera a su país, a sus familias y a sí mismos.

Los líderes republicanos neogranadinos, al contrario de sus predecesores españoles, no tomaron al principio ninguna medida especial para fomentar el prestigio de las actividades económicas en contraposición a las ocupaciones políticas. Durante gran parte de la primera mitad del siglo XIX, los neoborbones de Nueva Granada exhortaron a otros miembros de la clase alta para que siguieran nuevos rumbos, o trataron de forzarlos a ello. Sin embargo, cuando menos hasta 1847, no hicieron ningún esfuerzo por dotar a las habilidades técnicas o a la actividad económica con un sello formal de prestigio. Quizás no comprendieron hasta qué punto su sociedad continuaba actuando dentro de un sistema de honores, y es muy probable que al tener en

¹⁰ Jaime Jaramillo Uribe, *El pensamiento colombiano en el siglo XIX*, Bogotá, Editorial Temis, 1964, pp. 22-24, 36-40, *passim*.

mente los modelos burgueses británicos y norteamericanos supusieron que las virtudes económicas proporcionarían su propia recompensa.

Aun cuando la élite neogranadina estaba indudablemente consciente del legado de la Ilustración española, tan evidente en sus actitudes y acciones, con muy poca frecuencia apelaron a él, y cuando lo hicieron recurrieron a sus manifestaciones coloniales neogranadinas. Hombres como Lino de Pombo bien pudieron haber leído a Benito Jerónimo Feijóo, Pedro Rodríguez de Campomanes y Gaspar Melchor de Jovellanos, pero en sus pronunciamientos públicos hicieron poca o ninguna mención a estas fuentes españolas. Sin duda era lo más prudente, desde el punto de vista político, en las primeras décadas posteriores a la Independencia, hacer referencia a modelos institucionales o ideológicos provenientes de Francia o Estados Unidos. Pero también es cierto que los líderes neogranadinos, al igual que los sabios españoles antes que ellos, consideraban a España como un fracaso económico. Era comprensible, por tanto, que al promover ideas ya conocidas en el mundo hispánico hicieran énfasis en el origen francés, británico o estadounidense de ellas.

Acorde con estas orientaciones extranjeras, gran parte de la élite colombiana viajó al exterior tan pronto y con tanta frecuencia como le fue posible hacerlo. De dieciocho líderes políticos notables por su apoyo a la educación científica y técnica en los años anteriores a 1860, quince residieron temporalmente en Estados Unidos o viajaron a ese país, las Indias Occidentales o Europa; en doce de los casos los viajes tuvieron lugar en sus años juveniles, en una época de sus vidas en que estos viajes pudieron ejercer una influencia sobre sus posteriores esfuerzos en favor de la educación técnica.

Sus motivos e intereses para viajar al exterior eran variados. La política, por lo general, ofrecía una ocasión para viajar y gran parte de ellos salieron del país como exiliados políticos, voluntaria o involuntariamente; algunos lo hicieron como embajadores;

otros emprendieron viajes de placer en los que quizás realizaron adicionalmente alguna actividad económica para ayudar a sufragar los gastos del viaje. Sólo uno de los dieciocho líderes, Joaquín Acosta, viajó al exterior con el propósito primordial de obtener una educación científica. Las cartas que estos individuos escribieron desde el extranjero revelan que si bien tenían cierto interés en las ciencias y en la tecnología, éstas no eran por lo general el centro de su atención. Los temas predominantes en estas misivas eran: la política colombiana o neogranadina, la política europea o norteamericana, y la cultura europea en general. En esta última categoría, los científicos europeos atrajeron su atención menos que los pensadores jurídico-políticos o económicos y, probablemente, no más de lo que la atrajeron los grandes de la literatura. El hecho de que gran parte de los líderes neogranadinos no tuviera el bagaje cultural necesario para comprender y valorar las ideas científicas fue con toda probabilidad la razón de esta relativa falta de interés. Sin embargo, hubo variantes de este patrón –parece ser que Joaquín Acosta se asoció intelectualmente tanto con científicos como con literatos y políticos, y José Manuel Restrepo demostró tener un interés particular por las fábricas norteamericanas–. Pero en conjunto, el interés por las ciencias y por la tecnología tendió a ser tanto turístico como intencionado. Todos ellos estaban interesados en las ciencias y en la tecnología en su calidad de símbolos de poder; pero con la excepción de Acosta y Pombo, carecían de un compromiso intrínseco con ellas.¹¹

¹¹ En las cartas recibidas por Francisco de Paula Santander, escritas por colombianos de viaje en el exterior (1825-1838), la educación técnica fue discutida en una de las catorce misivas escritas por Domingo Acosta, una de tres de Joaquín Acosta, en ninguna de seis de Pedro Alcántara Herrán y ninguna de ocho de Alejandro Vélez (Roberto H.

Por otra parte, por superficial que pudiera ser su interés, no omitieron la búsqueda de lo práctico. En muchos casos, los valores estéticos y los valores utilitaristas se entremezclaron. Aunque a menudo se consagraron al aprendizaje de la lengua italiana por su belleza y por sus implicaciones culturales, era más frecuente que trataran de aprender el inglés a causa de su utilidad. Les complacía conocer a la nobleza europea, pero experimentaban el mismo placer al conocer a los científicos. Visitaban no sólo el Vaticano y el parlamento inglés, sino también las instituciones educativas y correccionales, los bancos y las casas comerciales. En las pensiones y en las reuniones sociales discutían acerca de

Cortázar, comp., *Correspondencia dirigida al General Francisco de Paula Santander*, Bogotá, Librería Voluntad, 1965-1970, I, pp. 30-80; VI, pp. 320-342; XIII, pp. 457-467; XIV, pp. 7-10). De sesenta y un cartas escritas por Santander durante su permanencia en Europa y Estados Unidos (1829-1832), dos hacían referencia a científicos europeos, una a la educación en el extranjero y una a la educación primaria (Roberto H. Cortázar, comp., *Cartas y mensajes del General Francisco de Paula Santander*, Bogotá, Librería Voluntad, 1953-1956, VIII, pp. 31-208). Otras fuentes útiles sobre las actitudes y los intereses de estos individuos durante sus viajes en el exterior son las de José Manuel Restrepo, *Autobiografía: Apuntamientos sobre la emigración de 1816, é índices del "Diario Político"*, Biblioteca de la Presidencia de Colombia, Bogotá, Imprenta Nacional de Publicaciones, 1957, pp. 24-27, 101-153, *passim*; Francisco de Paula Santander, *Diario del General Francisco de Paula Santander en Europa y los Estados Unidos, 1829-1832*, Bogotá, Imprenta del Banco de la República, 1963; Joseph León Helguera y Robert H. Davis, eds., *Archivo epistolar del General Mosquera: Correspondencia con el General Pedro Alcántara Herrán*, Biblioteca de Historia Nacional, vol. I, Bogotá, Editorial Kelly, 1972; Soledad Acosta de Samper, *Biografía del General Joaquín Acosta*, Bogotá, Librería Colombiana Camacho Roldán, 1901, pp. 107-315; Luis Augusto Cuervo, ed., *Epistolario del doctor Rufino Cuervo*, Biblioteca de Historia Nacional, vol. I, Bogotá, Imprenta Nacional, 1918-1922, pp. 320-346, *passim*; Ignacio Gutiérrez Ponce, *Vida de don Ignacio Gutiérrez Vergara y episodios históricos de su tiempo (1806-1877)*, Londres, Bradbury Agnew, 1900, pp. 230-242.

las últimas óperas y de la política europea contemporánea, pero también demostraban interés por las novedades técnicas y por las realizaciones económicas de la época. A su regreso al país trajeron consigo nuevos patrones de consumo al igual que nuevos tipos de semillas y animales reproductores. Su meta era la autosuperación, en primer lugar como individuos, pero, implícitamente, también como representantes de una nueva nación. Hasta cierto punto, sus experiencias en Europa y Estados Unidos les proporcionaron las ideas y los modelos para las innovaciones técnicas y educativas de Nueva Granada. No eran tan sólo receptores pasivos de estas ideas: las buscaban activamente y con avidez.

La mayor parte de los hombres que promovieron la educación técnica en los años anteriores a la década de 1860 pertenecían al ala conservadora de la política neogranadina. Algunos miembros liberales de las élites política y educativa apoyaron la instrucción técnica y científica —en particular el general Francisco de Paula Santander, José Duque Gómez, Vicente Lombana, Lorenzo María Lleras y Francisco J. Zaldúa—. Otros, como el general Tomás Cipriano de Mosquera y Manuel Ancízar, estuvieron vinculados al conservatismo en los años cuarenta, pero evolucionaron hacia el liberalismo durante el período de predominio liberal posterior a 1849. No obstante, la mayoría de los individuos que promovieron activamente la capacitación técnica y científica antes de 1860 hicieron parte de un grupo político que durante la primera mitad de la década de 1830 fue conocido como los *moderados*, hacia finales de ese decenio como los *ministeriales*, y después de 1849 como Partido Conservador. La mayoría de estos líderes figuró de manera destacada en las administraciones moderado-conservadoras de José Ignacio de Márquez (1837-1841), del general Pedro Alcántara Herrán (1841-1845) y del general Tomás Cipriano de Mosquera (1845-1849). De estos hombres, aquellos que sobrevivieron para ver los años de predominio liberal posterior a 1849 se situaron en la oposición.

El hecho de que los conservadores hayan desempeñado un papel algo mayor que el de los liberales en la promoción de la educación científica durante los años anteriores a 1865 puede ser atribuido, al menos parcialmente, a su predominio político a lo largo de gran número de estos años y, sólo en parte, a la falta de interés de los liberales. Los conservadores controlaron el ejecutivo nacional desde 1837 hasta 1849 y desde 1857 hasta 1861, y entre 1855 y 1857 hicieron parte de un gobierno de coalición bipartidista. Durante las administraciones del general Francisco de Paula Santander (1819-1827 y 1832-1837), en las que se trató de implantar realmente la educación científica, los ministros claves del gabinete fueron individuos de tendencias decididamente conservadoras: José Manuel Restrepo en la primera, y Lino de Pombo en la segunda.

Si bien las circunstancias políticas ejercieron alguna influencia sobre la supremacía relativa de los conservadores en el empeño colombiano por establecer una instrucción técnica, existió también una consonancia filosófica entre el conservatismo político y la educación técnica. Los conservadores veían en la educación un instrumento para la preservación del orden social. Apoyaron la educación pública primaria universal, al menos verbalmente, partiendo de la base de que una ciudadanía educada era necesaria para un orden moral social. La educación técnica servía tanto para el orden moral como para el crecimiento económico. La capacitación en el campo de las artes manuales ayudaba a instilar el hábito del trabajo. Si un individuo adquiría el hábito del trabajo y habilidades prácticas, su productividad económica aumentaría; atraído por las utilidades, se dedicaría a su labor y, de esta forma, se convertiría en un individuo moral, responsable y ordenado. Por el contrario, un miembro de la clase baja que careciera de capacitación en una ocupación útil sería presa fácil de la embriaguez y del crimen, mientras que un miembro de la clase alta en la misma situación podía ser atraído por actividades políticas desestabilizadoras.

Los liberales, como grupo, no fueron de ninguna manera hostiles a la educación técnica, pero en conjunto demostraron tener menos interés por ella que los conservadores. Los primeros, por lo general, se preocuparon más por difundir la instrucción primaria convencional con miras a desarrollar la ciudadanía educada que necesitaban para sostener una república liberal. Tendieron también a favorecer el aumento de las escuelas secundarias en las provincias, proporcionando de esta manera canales de movilidad para las nuevas élites políticas. Llegaron a sentirse agraviados por la educación científica cuando los regímenes conservadores la utilizaron para restringir la educación secundaria y universitaria. Además, los liberales, al menos hacia mediados del siglo, no percibieron la necesidad del tipo de disciplina institucional que la educación técnica representaba para los conservadores. En cambio, por lo menos en su retórica, estaban dispuestos a confiar en la disciplina del mercado, con toda la movilidad ascendente (y, aunque se mencionó con menor frecuencia, también con la descendente) que ésta implicaba. En ciertos momentos, los liberales prestaron poca atención a la educación técnica, ya que estaban absortos en el proceso de revolucionar las instituciones políticas, sociales y económicas. Esto fue particularmente cierto en los años en que las fuerzas liberales desalojaron a las conservadoras, en 1849-1853, y una vez más en 1861-1863.

Aun cuando pretendieron revolucionar la sociedad colombiana, los liberales radicales de 1850 desarrollaron en realidad un nuevo sistema de dominio clasista, un sistema que por algún tiempo no hizo nada que no hubiera hecho ya el sistema utilizado por los conservadores para estimular el desarrollo técnico. Hasta comienzos de la década de 1840 la élite de Bogotá, conformada en gran parte por conservadores, persiguió la meta de un desarrollo industrial limitado en el que el Gobierno proporcionara el apoyo necesario a la empresa manufacturera. Pero la élite de los años cincuenta, encabezada por los liberales, tenía la convicción de que Nueva Granada estaba destinada a especializarse en la agri-

cultura de exportación y que la protección a las manufacturas nacionales era una política equivocada. Además, como liberales *manchesterianos* dogmáticos objetaban la intervención del Gobierno en cualquier clase de actividad económica. Bajo el control liberal de los años cincuenta, todas las actividades patrocinadas por el Gobierno, incluidas la educación técnica y las obras públicas, decayeron. Más aún, el programa liberal debilitó a los artesanos de Nueva Granada, que llegarían a desempeñar un papel clave en el desarrollo técnico. Después de aliarse políticamente con los artesanos en 1848-1849, los liberales, una vez en el poder, ejercieron una política de rebaja arancelaria que tendió a minar a los artesanos. Cuando en 1854, éstos se rebelaron en contra de la política de libre comercio, los liberales se unieron a los conservadores para reprimir a los rebeldes y enviarlos a las selvas de Panamá, es decir, a una muerte casi segura. En el transcurso de las décadas siguientes, los liberales consideraron a los artesanos como un grupo peligroso que debía ser mantenido bajo control y, de no ser esto posible, bajo una completa represión. De esta forma, el *establishment* liberal reprimió políticamente a los artesanos, los minó económicamente y, por algún tiempo, sólo proporcionó un apoyo verbal a la meta de la capacitación técnica.

Después de 1864, cuando ya habían consolidado el control de su partido y tuvieron que hacer frente a la responsabilidad del desarrollo económico nacional, los liberales empezaron a ceder en su oposición dogmática al gobierno positivo. Las escuelas técnicas y los proyectos de obras públicas que se crearon en el último tercio del siglo hicieron posible el surgimiento de las profesiones técnicas en Colombia. Hacia finales del siglo Colombia desarrolló una élite de ingenieros. El desarrollo de los estudios de las ciencias naturales y la técnica tuvo un vocero apasionado en Manuel Ancízar, el rector de la Universidad Nacional en Bogotá, pero sin un respaldo adecuado del Congreso. Colombia continuó teniendo una escasez de técnicos de nivel medio e inferior. El esfuerzo por inculcar orientaciones prácticas tuvo tan solo un éxito parcial.

