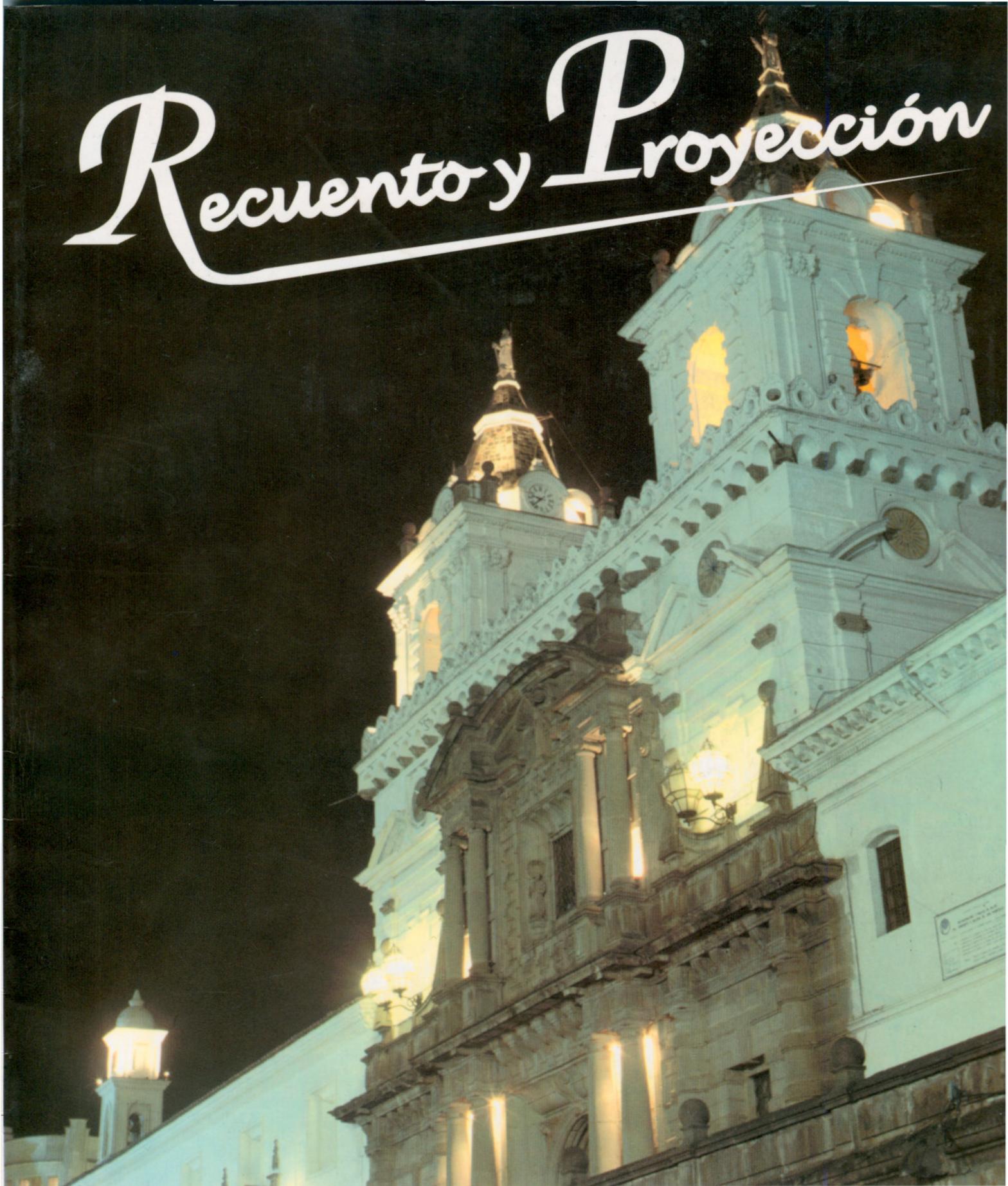


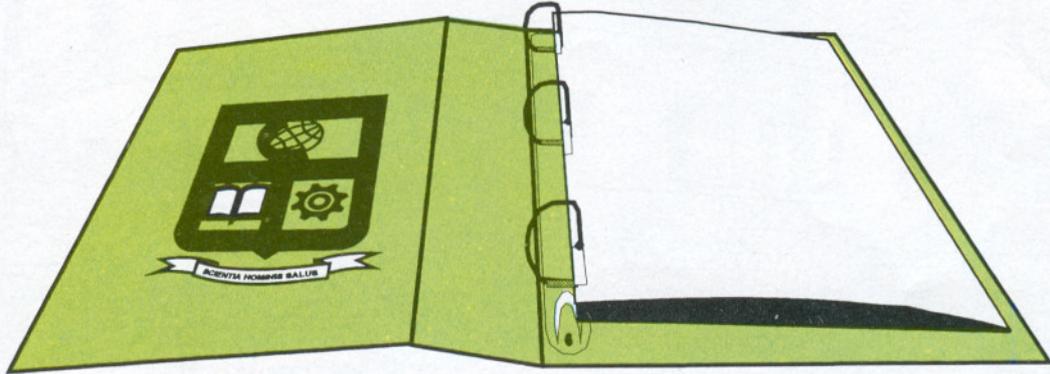
Recuento y Proyección



50 años de energía
educativa

INGENIERIA
ELÉCTRICA
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

CRONICA DE UNA JORNADA AL SERVICIO DEL ECUADOR



Lcdo. Patricio Quevedo Terán

Los festejos por el aniversario de la Independencia, fueron muy singulares el año 1874. Claro que hubo en Quito los discursos, las sesiones solemnes y los ejercicios militares que se acostumbraban desde antiguo, pero la expectante novedad que sacó de sus hogares a casi todos los 40 mil quiteños de la época y los llevó a reunirse en la Plaza Mayor, sobre todo hacia el ángulo suroccidental donde forman vértice el Palacio de Gobierno, la Catedral y el edificio de los Jesuitas, fueron las proyecciones eléctricas nocturnas.

Se lucieron entonces los Padres de la Politécnica. Particularmente dos, a quienes la gente identificaba bien y que gozaban de considerable aprecio: José Kolberg, encargado de Mecánica Práctica y Construcción de Caminos, Ferrocarriles y Puentes y Eduardo Brugier, que se había concentrado en Física y Mecánica Inferior.

Ellos hicieron una breve explicación y después deslumbraron a los espectadores con algunos de los usos

posibles de la novedad y el enigma del momento, la electricidad. Fundieron también, sin saberlo, el primer eslabón de un vínculo que se ha tornado activo e indisoluble entre la Politécnica ecuatoriana y su Facultad de Ingeniería Eléctrica. Un rápido esbozo de él, se dibuja en el presente artículo.

«Su locura más grandiosa»

Si bien es exacto que la Politécnica resulta «el más afamado de los Institutos establecidos por García Moreno, el título mayor de su gloria a los ojos de quienes estiman la ciencia, su locura más grandiosa» (1), en rigor no fue el enérgico Mandatario quien presentó al Congreso el primer proyecto formal para que se abra «un establecimiento científico» donde se enseñaren Química General, Física, Geología, Mineralogía, Botánica, etc., sino el profesor del Colegio San Vicente (ahora Vicente León), de Latacunga, Carlos Cássola.

Así ocurrió durante las sesiones legislativas ordinarias de 1857 que, a despecho de otras graves inquietudes (la deuda externa, por ejemplo) dedicó

atención considerable al problema educacional.

Esa solicitud se justificaba plenamente, porque el sistema de la enseñanza había llegado hasta la situación más calamitosa. La lucha de la emancipación no lo había favorecido precisamente y, con frecuencia, los ensayos posteriores de reforma, se habían mostrado aún peores que la enfermedad. Tales fueron los casos de las normas grancolombianas de 1821, que entregó las escuelas a los Municipios y de 1826, con su discutible plan de estudios. Algo mejor resultó la Ley de 1838, pero fueron sobre todo la capacidad y energía del Presidente Rocafuerte, las que consiguieron un progreso de significación, malgrado en apreciable medida los años siguientes.

El golpe de gracia llegó con la reforma de 1853, que confundió la legítima libertad de enseñanza, con la desordenada libertad de estudios (2), hasta el punto de que inclusive García Moreno, nombrado Rector de la Universidad de Quito (1ro de enero de 1857) a la vuelta de sus estudios de Ciencias de París, confesó la imposibilidad de ejecutar un cambio profundo, más allá de la introducción



de cátedras de Botánica, con la ayuda de Guillermo Jameson, y de Química, con la participación del propio Rector.

El proyecto de Cássola, quien servía en el único Colegio Nacional que se había preocupado sistemáticamente de las Ciencias, pecaba de poco práctico y mezclaba los asuntos educacionales, con el mandato de que el Gobierno se convirtiera en un gigantesco empresario industrial, gestión que no ha resultado muy eficiente enfrentada a las evidencias de la práctica. El Congreso desechó la iniciativa y, casi enseguida, estalló la Gran Crisis de 1859 y 60, que puso en peligro de muerte al país y sólo desde el 61 hubo lugar para ocuparse de nuevo de la educación.

Cortar el nudo gordiano

Durante el primer mandato constitucional de García Moreno (1861-65), se expidió la imprecisa Ley Orgánica del ramo y poco después su reglamento, pero de efectos más tangibles fueron las modificaciones que llevó a cabo el Presidente en cuanto a la educación primaria y la secundaria, de varones y

mujeres, mediante el servicio de comunidades religiosas extranjeras, acordes a sus convicciones ideológicas y a sus criterios pedagógicos.

Después de los virtuales interinazgos de Jerónimo Carrión (1865-67) (3) y Javier Espinosa (1867-69) y cuando no se cumplía un mes completo del injustificable golpe de Estado de 17 de enero (4), García Moreno juzgó ya madura la situación como para enfrentar el problema de la enseñanza superior. El decreto de 13 de febrero de 1869 significó lo mismo que cortar el nudo gordiano, porque lisa y llanamente dispuso en su primer artículo: «Queda disuelta la Universidad» (5), a la que acusaba de haber llegado hasta una deplorable decadencia académica, ser incapaz de abrir a los jóvenes otras alternativas que no fueran las trilladas carreras de Derecho, Medicina y Teología y también por cierto, haberse convertido en «un foco de perversión de las más sanas doctrinas.

Feliz alumbramiento

Lo que vino después fue ya más previsible: el interés volcado hacia las Ciencias; la búsqueda de profesores

europeos, la apertura de crédito, a través del activo cónsul ecuatoriano en París, Beltran Fourquet, para adquirir laboratorios y equipos; las presiones sobre la Asamblea Constituyente para que apruebe la Ley indispensable.

Este documento lo aprobaron los legisladores el 27 de agosto del 69 y tres días después (6) lo promulgó el impaciente Mandatario, quien era el verdadero inspirador de la norma. El texto es corto, pero resulta enjundioso hasta el extremo. Las ideas que contienen son muy precisas: - la educación tiene el compromiso de proporcionar al país los gestores capaces y atinados, como para ejecutar las obras de infraestructura e instalar las industrias apropiadas; - Tales gestores requieren disponer de conocimientos en Matemáticas, Ciencias naturales y otras disciplinas; - La meta de estos empeños es el progreso y la felicidad de la República; la Politécnica tendrá dos objetivos específicos: uno profesional (formar ingenieros civiles, arquitectos, maquinistas e ingenieros en minas) y otro magisteril (formar también profesores de Ciencias y Profesores de tecnología); - La enseñanza ha de incluir un ámbito enciclopédico y otro de

FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA



especialización; - Los cursos serán gratuitos; - Los aspectos organizativos y académicos se determinarán en los estatutos y reglamentos del caso.

La célebre norma no dice propiamente más y, si bien considera, no era necesario que lo hiciera. Allí estaba condenando con estilo formal, inclusive un poco seco, todo el fondo conceptual del gran empeño, al que favoreció una circunstancia imprevista. En Alemania, el duro Canciller Bismarck, Canciller de Hierro al fin y al cabo, iba a desatar la lucha contra las congregaciones religiosas católicas (Kulturkampf) y por supuesto, a expulsar a los Jesuitas, varios de cuyos integrantes fueron captados con notoria sagacidad para la naciente Politécnica.

Tres de los más conocidos: el astrónomo Juan Bautista Menten, el geólogo Teodoro Wolf y el botánico Luis Sodiro, llegaron en el verano del 70 y dos meses más tarde abrieron un curso preparatorio. Otros arribarían los años siguientes, hasta completar una Facultad con una docena de profesores. El primer curso formal comenzó el 71, con la asistencia como alumnos matriculados y oyentes de varios profesionales acreditados, inclusive

algunos de avanzada edad, así como un grupo de jóvenes, entre los que se contaban unos cuantos favorecidos por becas. Cada año se fue afinando el trabajo y se introdujeron modificaciones: un curso de nivelación, una residencia universitaria, el Jardín Botánico, el Observatorio Astronómico, etc.

Tiene fundamento la aseveración de que «la Politécnica es el más importante suceso científico (ocurrido al Ecuador) desde la venida de los académicos franceses» (1735) (7), porque así lo demuestra un sumario balance de su sentido y realizaciones hasta agosto de 1876 cuando, un año después de la muerte de su promotor y aunque estaba ya preparado el Prospecto para la nueva jornada de estudios, cerró sus puertas el Instituto.

Los rubros principales fueron:

* Compromiso hacia el país: la identificación con el Ecuador real, sus recursos naturales y la urgencia de su progreso surgen, junto con la inevitable alusión a la decadencia de la vetusta Universidad tradicional, como las líneas maestras de todo escrito relacionado con la Politécnica. El paradójico contraste entre las posibilidades

nacionales y las evidencias de la aguda pobreza de sus habitantes, así como la fe en el nuevo plantel como herramienta de desarrollo, es el tema continuo de las cartas de García Moreno desde París, los informes a los Congresos de 57 y 58, los mensajes presidenciales de los años sesenta, los textos de carácter legal, etc.

* Lo general y lo particular: esquema de estudios que aunare el conocimiento humanístico y la más profunda penetración en la especialidad;

* Extensión: tendencia a la difusión y la coparticipación de las nociones; nada más lejano de una educación de élite, que el ideal de esta Politécnica; por eso la gratuidad, las becas, los certámenes públicos (hasta los diputados asistieron a demostraciones de Química), etc.

* Activas investigaciones: relacionadas con lo que el país necesitaba de modo más urgente. también múltiples proyectos y asesorías prácticas. De hecho por ejemplo, Menten dirigía el Observatorio y se encargaría poco después de las obras públicas; Wolf sería del Geólogo del Estado; Dressel estudiaría el petróleo al occidente de Guayas, por notable intuición de García

Moreno, si se considera cuan pocos años antes se había perforado el pozo de Drake, etc. (8);

* **Formación:** tanto de profesionales como agrimensores, ingenieros y mecánicos, cuanto de futuros profesores, sobre todo desde cuando aparecieron ciertas diferencias entre los maestros extranjeros. Varios de los alumnos nacionales fueron después beneméritos, al sostener la Facultad de Ciencias de la Central, no obstante las dificultades, y conservar el rescoldo de la investigación y el interés por estos estudios;

* **Bibliografía científica:** seguramente la fase más rica que muestra la evolución ecuatoriana, si se atiende a las características de la época y el número de pobladores, lo mismo si se examinan los apuntes de clase, que los textos más formales e, inclusive, algunas obras que se han tornado clásicas, como las botánicas de Sodiro, o las geografías de Wolf, el libro de viajes de Kolberg, etc.

Años de tormenta

Pese al abismo político que se fue abriendo entre García Moreno y el jurista cuencano Antonio Borrero, cuando este último se convirtió en Presidente (1875-76) gestionó sin éxito la subsistencia de la Politécnica, ante las autoridades eclesiásticas. Casi todos los profesores salieron hacia otros destinos; solo quedaron Wolf, ya fuera de la Compañía de Jesús, Menten que iba a secularizarse luego y Sodiro.

Los períodos del general Veintimilla (primero dictador, después presidente constitucional y al último otra vez dictador (1876-83) no fueron propicios para la rehabilitación de los estudios, pero José María Plácido Caamaño (1883-88) se interesó por levantar una Escuela de Agricultura para cuya dirección, el fervor de un antiguo alumno, Augusto N. Martínez, planteó el retorno del jesuita Dressel, empeño que no llegó a culminar. Por supuesto no cabe desconocer que estos años del Progresismo (9) fueron los del establecimiento del Ministerio de Educación; de la Ley Orgánica de 1892,



ACTUAL DECANO DE LA FACULTAD

bastante mejor que las anteriores; de las estadísticas escolares y de un apreciable florecimiento, particularmente de la literatura y las ciencias llamadas «sociales».

En la encrucijada de los siglos XIX y XX ocurrió la trepidante revolución del general Eloy Alfaro, impuesta en los campos de batalla. Aparte de las novedades relacionadas con la orientación doctrinal (laicismo dispuesto en la Constitución de 1906 (10), la apertura de Normales para formar profesores, la creación del Colegio Mejía y otros, los conflictos con las Congregaciones católicas, que exceden los límites de este trabajo, es oportuno recordar que en la Universidad Central se instaló una facultad de Ciencias; Sodiro todavía enseñó en ella hasta 1900 y no hay duda que se laboró con firme tesón, demostrado por la continuidad de los trabajos, a pesar de la evidente insuficiencia de los medios disponibles.

En la memoria general de la pedagogía ecuatoriana, juegan función de importancia la Ley de 1912 y también el desempeño de los Ministros de Educación del segundo período del general Plaza (1912-16), Luis Napoleón Dillon y Manuel María Sánchez, pero sus mayores esfuerzos se orientaron hacia las escuelas y colegios; lo mismo es válido para las dos Misiones Pedagógicas alemanas que, en el ámbito que les fue atribuido, dejaron profundas huellas y apreciable producción de textos: 1913 y 1922.

El hijo de un exalumno

El cambio de la organización económica institucional del país, que deriva de la Revolución Juliana (1925) (11) y de la administración de Isidro Ayora (1926-31), así como los breves mandatos posteriores, no generaron efectos similares en el campo educativo, hasta que llegó un año singular (12): el del primer período del doctor Velasco Ibarra.

Democracia y eficiencia fue el ambicioso lema, imposible de consolidar en apenas los doce meses (septiembre 1934 a agosto 1935) de una gestión activa, pero a ratos caóticos, del personaje. De todos modos con clara determinación el Jefe de Estado, hijo de uno de los alumnos de la primera Politécnica, quien fuera como consecuencia uno de los pocos ingenieros ecuatorianos del recodo de los siglos 19 y 20, expidió el 28 de febrero de 1935 el Decreto que «reabría» después de una pausa de 59 años, el Instituto. «Magnífico plantel de educación especializada», lo llamó el documento. El artículo 1o. mencionó la restauración, si bien, razonablemente, «con las reformas y adiciones que las exigencias de la vida contemporánea indican», adaptándose a los datos de los tiempos y el artículo 2o. puntualizó que «se realizarán principalmente, estudios de Matemáticas, Cosmografía, Física, Química Aplicada, Electrotecnia, Ingeniería Minera y Geología». Los cursos «se inauguraron con eximios profesores contratados en Ginebra» y duraron poco tiempo (13), ya que no les eran propicias las frecuentes alteraciones de las Administraciones velasquistas, ni los eventos posteriores que conforman acaso la década más turbulenta de la marcha republicana del Ecuador.

Sin embargo, no cejó Velasco en su empeño y casi exactamente una década después, el 8 de febrero de 1945, fundó el Instituto Superior Politécnico, que reemplazaría a la anterior Escuela. Garantizó su independencia respecto de cualquier otro plantel y mencionó el inmediato funcionamiento de una de las facultades, el Instituto Geológico Ecuatoriano. El mandato final del

artículo 3o. fue que se crearan «paulatinamente las restantes facultades».

Un documento similar fue el Decreto de 15 meses después (No. 998, de 4 de junio de 1946), Aparte de una modificación de forma, relativa al nombre: Escuela y no Instituto Politécnica Nacional, sus elementos esenciales fueron: - la precisión de los fines esenciales: alta docencia en Ciencias Naturales, Física, Química y Matemáticas; la investigación científica de los fenómenos y recursos naturales del país; la promoción amplia de la cultura científica entre los ecuatorianos; y, - El otorgamiento de una autonomía relativa frente al Ministerio de Educación.

Funcionaba la Escuela en un pequeño edificio de La Alameda, hacia el noreste de Quito entonces, de solo 600 metros cuadrados de construcción, con aulas, laboratorios y administración, las Facultades de Ingeniería Química, Ingeniería Eléctrica y el Instituto de Ciencias Nucleares. Se graduaba aproximadamente una docena de profesionales cada año y durante largo tiempo desempeñó el Rectorado, el profesional bolivarenses doctor Jaime Chávez Ramírez.

Una crisis que resultó creadora, estalló al concluir 1959. Chávez había viajado al extranjero, para atender una invitación académica y lo reemplazó el subdirector, ingeniero Galo Pazmiño Domínguez, quien impulsó decisivamente las gestiones y trabajos necesarios para levantar los nuevos edificios de la Politécnica (14). Al retorno de Chávez surgió la pugna entre las dos autoridades y los alumnos se solidarizaron con las tesis de Pazmiño. Vino la huelga durante la primera quincena de diciembre; el apoyo de los padres de familia y la iniciativa del Ministro de Educación, respecto de confiar la dirección por tres meses, al ingeniero José Rubén Orellana, reputado matemático, profesor de la Universidad Central y Actuario del Instituto de Previsión Social (organismo rector de la seguridad social en la época).

El desempeño de Orellana al frente de la Politécnica iba a prolongarse por

más de tres décadas. Se tornó en realidad el «campus» del sector de la La Floresta, ampliado mediante adquisiciones contiguas sucesivas; el equipamiento recibió impulso incontrastable gracias a la colaboración del Fondo de Desarrollo de las Naciones (PNUD) y los recursos crediticios del BID, y la germinación orgánica de nuevas Facultades, Institutos y especializaciones, el aumento en el número de profesores y alumnos y la magnitud de los aportes entregados al país, integran el testimonio escueto pero evidente, de la gravitación de la Politécnica sobre la vida nacional. Los años más recientes se ha estimulado la autoreflexión sobre las finalidades y compromisos del plantel y se ha extendido el andamiaje reglamentario, dentro de los lineamientos de la Ley de Educación Superior de 1982.

Actualmente la Politécnica se ubica en el cordón centro oriental de Quito, con superficie algo mayor a 15 Hectáreas y 51.861 metros cuadrados de construcción. Comprende 7 Facultades, 2 Institutos Docentes y 5 Institutos de Investigación. Durante el período que corrió de octubre del 94 a marzo del 95, los docentes fueron 488, los

paradocentes 103, los técnicos 18 y los investigadores 33; 67 personas laboraron en tareas administrativas y 54 en servicios. A lo largo del mismo lapso los alumnos sumaron 6.331, entre los cuales el 90% correspondió al Instituto de Ciencias Básicas, el de Tecnólogos y las Facultades de Ingeniería Eléctrica, de Sistemas y Mecánica (15). La declaración cimental de la Politécnica reconoce como su básica misión, «en cuanto Universidad Técnica, la de participar en el proceso de evolución y difusión de la cultura, para lo cual debe buscar, rescatar, recrear, adaptar, aplicar y difundir el conocimiento, especialmente en el campo científico-técnico, por medio de la investigación al más alto nivel, la formación profesional de alta calificación y la interacción permanente con el entorno, participando en el proceso de transformación hacia una sociedad más justa» (16).

Electricidad: un viejo parentesco

Estadísticas recientes muestran que con una matrícula de 499 alumnos, la





facultad de Ingeniería Eléctrica tiene el 7.88 % de los estudiantes de la Escuela Politécnica; les ofrece tres carreras profesionales o especializaciones: Potencia, Electrónica y Telecomunicaciones y Electrónica y Control; incluye a 70 profesores, muchos de ellos con estudios de postgrado y suele presentar al país un medio centenar de egresados cada año.

Pero detrás de la chata realidad de los números, se oculta una trayectoria vivida, fervorosa, creativa y de actuante servicio a los propósitos de la Politécnica y a las hondas inquietudes del Ecuador.

Aparte del viejo y ya descrito parentesco entre el plantel y la electricidad, la peripecia más próxima arranca de 1945. Los recortes de prensa de la época testimonian ilustrativamente un escenario, que puede calificarse de paradójico, porque reúne de un lado, intensas expectativas vinculadas con la electrificación, y de otro lado, los datos de un atraso verdaderamente abrumador. Con alguna dosis de espectacularidad, una empresa privada (Luigi Rota) califica como «el cuartel general de las tropas de asalto de la ciencia», a los laboratorios RCA de princeton, Nueva Jersey, para fundamentar el elogio de los radios y radiofonógrafos que la compañía distribuye; son de belleza incomparable, de estilo exquisito y el mueble es de construcción superior, nada menos, al tenor del aviso publicitario. Simultáneamente una delegación de

los «notables» de Chambo, obtiene la promesa presidencial de entregar 30 mil sucres para la planta eléctrica del lugar; cierta fuerte empresa bananera es autorizada para instalar 4 estaciones radiofónicas entre Guayaquil y las haciendas Tenguel y Buena Fe; el Subsecretario de Obras Públicas conmina a las radiodifusoras para regularizar sus documentos de operación; un sitio del río Pastaza, comprendido entre los puentes San Martín y Las Juntas, es señalado como apto para levantar una gran represa, pese a las inquietudes que provoca la geología del sector; el Municipio de Quito previene a la ciudadanía sobre el «apagón» el sábado 22 de diciembre, desde la una hasta las nueve de la mañana, pero el motivo es realmente grato: la conexión de los nuevos equipos que servirán a la Capital de la República (17).

Y se prendió el foco

Durante los mismos meses reseñados, el Director Administrativo del Instituto Geológico Ecuatoriano, Dr. Alberto Semanate O.P. había conversado con dos maestros extranjeros, los doctores Sauer y Staufer, sobre el proyecto de abrir la facultad de Electrotecnia e Hidráulica. La iniciativa se trató cuando la sesión de las Juntas Administrativas y de Profesores, el 20 de diciembre de 1945 y, luego de puntualizarse la importancia que tenía y de contarse también con la participación estudiantil, se la aprobó con entusiasmo y se

determinó que la nueva Facultad se llamare Instituto de Electrotecnia e Hidráulica, «con carácter profesional y de investigación científica» (18). El acta fue ratificada el 11 de enero de 1946.

Naturalmente que el propio nombre y la primera orientación de los estudios reflejaron «la relación que en el país se establecía entre el potencial hídrico y la generación de energía eléctrica. Por eso mismo, aproximaba a dos ingenierías: la eléctrica y la civil» (19).

Con meritorio realismo y también flexibilidad, la Facultad ha ido amoldando la tónica y brújula académicas, a los datos del contorno nacional, para cuyo servicio se encuentra. De ahí que los años setenta se haya enrumbado hacia la Ingeniería de Potencia; en los sesenta, hacia la Ingeniería Electrónica y de Telecomunicaciones, mientras se desvanecía el enfoque vinculado con la Ingeniería Civil, y a lo largo de los ochenta abarcaran también la Electrónica y Control. Esta última especialización se constituyó de manera virtual en agosto de 1980, cuando el Consejo Politécnico la aprobó, al otorgar su visto bueno a los planes y programas de Ingeniería eléctrica, y se la formalizó en febrero del 84, cuando la vigencia del Estatuto de la Politécnica; para entonces registraba casi cien alumnos y explicaba 16 materias. Cuatro meses después el Consejo de Facultad de Ingeniería Eléctrica efectuó las reuniones pertinentes, de suerte que se cumplieran todos los detalles administrativos y se encargara la Jefatura del Departamento (20).

El deber del desarrollo

Múltiples datos revelan el dinamismo de la Facultad. No solo que fue la primera del Ecuador en su ramo, sino que dentro de la propia Politécnica ha jugado papeles protagónicos en innovaciones como el Instituto de tecnólogos (1969) y la carrera de Ingeniería de Sistemas, a la que dieron inicio profesores de Ingeniería Eléctrica. Ha culminado en cuanto a los equipos, dos adquisiciones fundamentales, la del 64 y el 80 y cuenta con más de dos decenas de laboratorios, desde el de circuitos eléctricos hasta el de líneas

de transmisión; desde el de alto voltaje hasta el de control de microprocesadores.

Acaso nada muestra mayor relieve, que el estrecho contacto con el proceso ecuatoriano de desarrollo. Tiene sentido recordar que si la primera promoción de ingenieros eléctricos egresó en 1953, no muchos años más tarde se estableció el Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL) y que si la primera promoción de ingenieros electrónicos pudo ser presentada en 1966, al año siguiente se instaló el Consejo Nacional de Telecomunicaciones. Cuando se examina el arco cronológico tendido entre las fechas que se mencionan, nada es más ilustrativo que advertir cómo en 1951 el Ecuador apenas disponía de 35 mil kilovatios, mientras que ahora rebasa de dos mil megavatios. Se han innovado las telecomunicaciones y, desde hace tres lustros, la industria reemplaza los procesos de control electromecánico, por los automatismos electrónicos.

Resulta dilatada la nómina de los proyectos de interés nacional, que corresponden al desempeño de la Facultad. Solo a modo de referencia ilustrativa sobre la variedad y proyección de las tareas correspondientes, cabe mencionar: - El Plan Nacional de Electrificación Rural (y la correlativa ponencia del Ecuador ante la VII Conferencia Latinoamericana de la materia) dirigido a satisfacer objetivos de integración del país y de justicia social evidente; - El diseño de la nueva Central Hidroeléctrica Guangopolo; concluida en 1985, que contribuyó a llenar las necesidades de Quito; - La construcción del primer laboratorio de alto voltaje del país; para otorgar servicios a Inecel, empresas eléctricas y al sector privado; - La simulación de máquinas de centrales ecuatorianas de generación; - El diseño y elaboración de equipos didácticos para planteles de educación media y superior; - El diseño gráfico de protecciones respecto de distribución y subtransmisión, mediante el uso de modernas técnicas computacionales, aplicado al Sistema Eléctrico Quito; - Los estudios de confiabilidad del sistema eléctrico ecuatoriano; - los



programas de despacho económico hidrotermoeléctrico aplicado a las condiciones de las empresas eléctricas e Inecel; - El estudio del costo social que acarrearán las restricciones de energía eléctrica; - El diseño del primer circuito integrado en el Ecuador; - La adquisición de datos para el reconocimiento de fonemas; - El estudio de la demanda en torno del servicio celular móvil, etc.

¿Y el futuro?

Pero por supuesto que el rico balance de realizaciones, no autoriza para desmayar en el empeño, ni es motivo de pueriles vanidades. Sirve solo para fortalecer la confianza propia y asumir con entereza los nuevos y mayores desafíos del futuro.

La Facultad tiene perfecta conciencia sobre el deber que le atañe: «Impulsar el avance científico y tecnológico, para el desarrollo de todos los sectores del país, mediante la formación de profesionales comprometidos con la búsqueda de la excelencia» (21); aquilata los principios que han de hacer fecunda su labor; ante todo, respecto a las personas; ética y justicia; honestidad; apertura, integración y

cooperación. Inclusive la estrategia que se precisa, lo es evidente: cambio a través del liderazgo; entrenamiento y capacitación; trabajo en equipo; comunicación, motivación y progreso a través de las innovaciones.

En consecuencia, es hora de poner manos a la obra de una nueva y exultante época.

Cierto día de 1977, el doctor Domingo Domec, quien había sido Jefe de los Internos del Hospital San Eloy, en Montpellier y uno de los fundadores de la nueva Facultad de Medicina de Quito, habló de sus experiencias ante maestros y alumnos de la Universidad de Lille. Afirmó entonces: «Todo se realizó con prontitud y se formó en Quito, con el nombre de Escuela Politécnica, un centro de enseñanza que podía, no tememos decirlo, rivalizar con nuestras mejores facultades de Ciencias. Muchas veces visitamos esa Escuela; examinamos minuciosamente sus diversos laboratorios; asistimos a las pruebas científicas de sus alumnos y cada vez salíamos admirando ese foco científico, el primero tal vez de la América Meridional... García Moreno fundaba en la Escuela Politécnica las

esperanzas de su patria» (22).

Ciento dieciocho años después, luego de advertir con franco estilo que «La Universidad está destinada a constituirse en factor de desarrollo económico, político y social del país, o a desaparecer», el Decano de Ingeniería Eléctrica, Ingeniero Luis Taco Villalba, recaló que es preciso nutrirse de las corrientes tecnológicas y científicas, vincularse con los sectores productivos y transformarse en consultores del futuro empresarial y la ciudadanía toda del Ecuador. Con esta meta, precisó, «la Facultad de Ingeniería Eléctrica se ha propuesto ser una de las mejores de Latinoamérica, mediante un proceso de mejoramiento continuo, vinculado a los requerimientos de la sociedad ecuatoriana» (23).

Así son descritos
los cimientos
del puente histórico
de 126 años,
que une la peripecia
vital de la Politécnica.

Tal es también,
el renovado desafío
intrépidamente
abierto para
la edificación
de un país justo,
próspero y solidario.

Octubre 19, de 1995.

NOTAS

(1) Julio Tobar Donoso: «García Moreno y la instrucción pública», Editorial Ecuatoriana, Quito, 1940, página 340;

(2) Pedro Fermín Cevallos; «Resumen de Historia del Ecuador», trató con amplitud el tema. También lo hace Federico González Suárez, «Memorias Intimas», quien fue alumno durante la aplicación de la «libertad de estudios», a la que critica severamente»;

(3) Si bien Jerónimo Carrión fue electo en comicios generales (1865), su gobierno y el de Javier Espinosa tienen ciertos aspectos de interinos, incrustados entre la primera y segunda administraciones de García Moreno. Como es sabido, Carrión renunció en 1867, mientras que Espinosa fue depuesto en enero de 1869;

(4) Fue en efecto «injustificable» el golpe de Estado de enero del 69, porque contradijo a todo el sistema de moral política que había defendido García Moreno y que había costado la vida de más de 30 «revolucionarios», durante su primer período presidencial;

(5) Según la conocida leyenda, el nudo que había en Gordio (Asia Menor), prometía el dominio de Asia a quien pudiese deshacerlo. Alejandro magno lo cortó de un tajo con su espada;

(6) En sentido estricto, la fecha exacta de creación jurídica de la Escuela Politécnica debería ser considerada el 30 de agosto de 1869, cuando del Presidente de la República promulgó la norma aprobada por la Asamblea 3 días antes. Solo entonces culminaba el camino de la gestación legal, como lo precisa el art. 40 de la Constitución de 1869: «El proyecto de Ley, decreto o resolución que fuere aprobado por ambas Cámaras, no tendrá fuerza de ley sin la sanción constitucional. Si el Ejecutivo lo aprobare, lo mandará promulgar y ejecutar...»;

(7) Folleto: «La Escuela Politécnica Nacional», página 41;

(8) Francisco Miranda Ribadeneira: «La primera Escuela Politécnica del Ecuador», Editorial La Unión, Quito, 1972, explica con amplitud estos trabajos;

(9) El Progresismo (1883-95) representó el intento «modernizador» de consolidar una actitud política que no fuera el conservadurismo ultramontano, ni de liberalismo jacobino, sino de legalidad y tolerancia

política. Las relaciones familiares y de negocios entre los líderes del nuevo Partido, llevaron para que el pueblo lo calificara peyorativamente como «la argolla»;

(10) Constitución de 1906: «Art. 16.- La enseñanza es libre, sin más restricciones que las señaladas en las leyes respectivas; pero la enseñanza oficial y la costeadada por las Municipalidades, son esencialmente seculares y laicas...»;

(11) Sigue siendo el mejor estudio sobre la revolución Juliana, sus antecedentes, protagonistas y consecuencias, el de Luis Robalino Dávila: «El 9 de julio de 1925»;

(12) Una conocida publicación oficial recogió documentos claves de la época, bajo el título de «Un momento de transición política», Talleres Gráficos Nacionales;

(13) Folleto «La Escuela Politécnica Nacional», página 42;

(14) Datos obtenidos durante la reunión de 4 de octubre de 1995, con personas vinculadas a la Facultad de Ingeniería Eléctrica y egresados de años anteriores. Ver página 2, del protocolo respectivo;

(15) Folleto: «Perfil de la Escuela Politécnica Nacional», páginas 2 y 3

(16) Folleto: Guía de la Facultad de Ingeniería Eléctrica, Octubre 1995- Marzo 1996, Cicetronic, Quito, página 5;

(17) Recortes sobre avisos y crónicas de El Comercio, de Quito, durante el lapso de agosto a diciembre de 1945;

(18) Folleto: Prospecto de la Facultad de Ingeniería Eléctrica, Septiembre 1988; páginas 1 a 3;

(19) Folleto: «Ingeniería Eléctrica, 50 años 1945-1995», página 5;

(20) «Documentación sobre creación de la especialización y del departamento de Electrónica y Control»;

(21) Folleto: «Ingeniería Eléctrica, 50 años 1945-1995», página 4;

(22) Julio Tobar Donoso: obra citada, página 354;

(23) Folleto: Guía de la Facultad de Ingeniería Eléctrica, Octubre 1995- Marzo 1996, página 3;